1
IANUARIE
1986

Apicultura în România

Apicultura în România

Revistă lunară de schimb de experienţă şi îndrumare metodologică apicolă editată de Asociaţia Crescătorilor de Albine din Republica Socialistă România

Anul LXI ★ nr. 1 ★ ianuarie 1986

CUPRINS

1 — * * *: Să facem totul pentru realizarea şi depăşirea sarcinilor actualului cincinal.

2 — A. MĂLAIU: Cercetarea ştiinţifică — forţă determinantă a progresului apiculturii.

REZULTATE ALE CERCETĂRII ŞTIINŢIFICE

7 — Elena PALOŞ, Cristina MATEESCU: Lăptişorul de matcă — baza activă a unor medicamente

ÎN AJUTORUL APICULTORULUI ÎNCEPĂTOR

10 — I. RECEANU: Supravegherea iernării familiilor de albine.

13 — Al. VARTOLOMEI: O problemă de sezon: Hrănirile de iarnă.

DIN EXPERIENŢA UNOR APICULTORI

15 — M. BĂLUŢOIU: Colector de polen cu săculeţ.

DIN ISTORICUL APICULTURII

16 — V. POPESCU: Două secole de la apariţia primei cărţi de apicultură în limba română.

DIVERSE

17 — Emilia POPESCU-DICULESCU, M. POPESCU-DICULESCU: Albinăritul — o pasiune mai puţin cunoscută a lui Mihail Sadoveanu.

19 — V. LAZĂR: Sesiuni ştiinţifice pioniereşti. Retrospectivă '85

20 — **ÎNTREBĂRI ŞI RĂSPUNSURI**

22 — **CALENDARUL APICULTORULUI**

COLABORĂRI ŞI COOPERĂRI INTERNAŢIONALE

24 — E. TARŢA: Consfătuire privind combaterea varroozei.

APIMERIDIAN

25 — O. MILEA: Apicultorii polonezi — gazde primitoare ale viitorului Congres APIMONDIA.

27 — **DOCUMENTAR APICOL**

29 — **DE VORBĂ CU CITITORII**

30 — **TEMATICA REVISTEI**

Coperta I: foto Pavel TÎNJALĂ

COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R.S.ROMÂNIA

Vicepreşedinţi:
Dr. ing. STELIAN DINESCU
Ing. NICOLAE FOTI
Prof. dr. EUGEN MUREŞAN
Prof. COSTACHE PAIU

Secretar:
Ing. EUGEN MĂRZA

Membri:
VASILE CANTEA
Med. vet. DRAGOŞ CORLĂŢEANU
CONSTANTIN FUIOR
ION GRAMA
Ing. AUREL MĂLAIU
IULIU ÖRDÖG
Ing. ŞTEFAN SĂVULESCU
Conf. dr. ing. LIA CARMEN SPĂTARU
Ing. TRAIAN VOLCINSCHI

COLEGIUL REDACŢIONAL

Preşedinte:
Ing. NICOLAE FOTI

Membri:
Ing. ION CIOLCA, dr. ing. IOAN CÎRNU, NICOLAE ILIEŞIU, ing. TRAIAN IONESCU, ing. AUREL MĂLAIU, prof. dr. EUGEN MUREŞAN, biol. ANDRADA PUPEZA, (red. rubr.) ing. ŞTEFAN SĂVULESCU, dr. VALERIU SÎRBU, ing. ELISEI TARTA, (red. şef), ZAHARIA VOICULESCU, ing. TRAIAN VOLCINSCHI.

Redacţia şi administraţia: COMITETUL EXECUTIV AL ASOCIAŢIEI CRESCĂTORILOR DE ALBINE DIN R. S. ROMÂNIA • Str. Iulius Fucik nr. 17, Bucureşti, sec. 2 • Cod. 70231 • Tel. 11.47.50 • Cont vir. 4596014 B.A.I.A. filiala municipiul Bucureşti.

Costul unui abonament anual este de 63 lei. Abonamentele se primesc prin cercurile şi filialele A.C.A. • Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul import-export presă Bucureşti, Calea Griviţei nr. 64—66, P.O.Box 12—201 telex 10376 prsfir.

Tipărit la I. P. „13 Decembrie 1918".

40.536 Lei 5

SĂ FACEM TOTUL PENTRU REALIZAREA ŞI DEPĂŞIREA SARCINILOR ACTUALULUI CINCINAL

Aşa cum se ştie, în ultimele două decenii apicultura românească a cunoscut o dezvoltare fără precedent.

Înregistrîndu-se an de an creşteri ritmice, atît în ceea ce priveşte efectivele familiilor de albine, cît şi la producţiile realizate, dinamica dezvoltării apiculturii este reprezentată grafic printr-un traseu riguros ascendent. Fără îndoială că aceste împliniri nu ar fi fost posibile fără sprijinul constant şi îndrumarea atentă de care apicultura beneficiază din partea Conducerii Superioare, personal din partea tovarăşului **NICOLAE CEAUŞESCU,** secretar general al partidului nostru şi preşedinte al Republicii.

Sporirea an de an a efectivului familiilor de albine, a producţiilor apicole, creşterea numărului de membri ai asociaţiei noastre, perfecţionarea şi modernizarea tehnologiilor şi utilajelor apicole au făcut ca apicultura românească să ocupe un loc fruntaş în circuitul mondial al valorilor apicole, fapt atestat şi de participarea activă, competentă şi responsabilă a apicultorilor români la diverse manifestări internaţionale.

Obiectivele ce privesc apicultura în cincinalul 1986—1990 sînt cuprinse într-un Program special privind dezvoltarea apiculturii în care sînt înscrise ţinte noi, cote noi, creşteri pe toate planurile, toate vizînd sporirea patrimoniului naţional apicol şi amplificarea valorificării cît mai depline a tuturor resurselor melifere.

Conform acestor prevederi, la sfîrşitul actualului cincinal, efectivul apicol trebuie să ajungă la 2 milioane familii de albine iar producţia totală anuală de miere să crească la 20 mii tone. Aceste creşteri pe cît de ample, pe atît de firesti, trebuie să însemne — aşa cum spunea tovarăşul **NICOLAE CEAUŞESCU,** la plenara din noiembrie a C.C. al P.C.R., în legătură cu planul pe '86, an hotărîtor al cincinalului trecerii României la o nouă fază de dezvoltare — **„realizarea unei calităţi superioare a întregii noastre activităţi".**

Este imperios necesar ca toţi apicultorii să facă totul ca anul acesta să devină la modul cel mai real un nou an al noii calităţi în toate acţiunile întreprinse. De altfel, este bine să reamintim că problematica trecerii hotărîte la o nouă calitate a muncii apicultorilor a fost amplu prezentată anul trecut în numerele 10 şi 11 ale revistei noastre.

Puternic ancoraţi în realităţile vieţii apicole, trăind intens fiecare moment esenţial al sezonului activ, apicultorii români, cu ambiţia şi spiritul novator ce-i caracterizează vor şti să potenţeze şi, mai presus de toate, să confere substanţă şi conţinut îndeplinirii şi depăşirii sarcinilor actualului cincinal.

Dezvoltarea constant ritmică în ultimii 20 de ani a apiculturii naţionale, succesele însemnate obţinute, creşterea prestigiului internaţional al stupăritului românesc, constituie realităţi care ne determină să privim cu încredere şi optimism viitorul. Aceste realităţi ne întăresc convingerea că apicultura din ţara noastră va cunoaşte în continuare o dezvoltare accelerată, dezvoltare caracterizată nu numai de mărimi cantitative ci şi de realizări deosebite, sub aspectele ce definesc, acea calitate superioară a muncii noastre, o calitate nouă, pentru care trebuie să militäm consecvent cu competenţă, pasiune şi dăruire.

CERCETAREA ŞTIINŢIFICĂ — FORŢĂ DETERMINANTĂ A PROGRESULUI APICULTURII

Ing. Aurel MĂLAIU
Directorul Institutului de cercetare şi producţie pentru apicultură

În anul 1986 şi în întregul cincinal 1986—1990, cercetarea ştiinţifică românească din toate domeniile activităţii umane îşi va desfăşura activitatea sub imperiul nobilei misiuni ce revine ştiinţei în dezvoltarea societăţii noastre socialiste, evidenţiată cu neasemuită claritate în magistrala cuvîntare a primului om de ştiinţă al ţării, tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU, secretarul general al partidului, la primul Congres al Ştiinţei şi Învăţămîntului, ce a avut loc cu puţină vreme în urmă.

Aşa cum sublinia tovarăşul NICOLAE CEAUŞESCU: „Omenirea se află într-o asemenea etapă a dezvoltării, în care ştiinţa reprezintă cea mai puternică forţă a progresului economic şi social.

Pornind de la această realitate, nu trebuie să uităm nici un moment că edificarea socialismului şi a comunismului nu se pot realiza decît pe baza celor mai noi cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, pe baza cunoaşterii umane în general".

Prin transformarea în ritmuri alerte a ştiinţei în forţă nemijlocită de producţie, în factor condiţional al întregului complex de fenomene socio-economice, revoluţia ştiinţifică şi tehnică actuală se manifestă cu deosebită vigoare ca unul din elementele determinante ale înfăptuirii cu succes a marilor şi cutezătoarelor planuri şi programe de edificare a socialismului.

Menit să analizeze în spirit de înaltă răspunedere marile victorii repurtate de poporul român în construirea societăţii socialiste multilateral dezvoltate, Congresul Ştiinţei şi Învăţămîntului a adoptat programele privind cercetarea ştiinţifică, tehnologică şi de pregătire a cadrelor pe perioada actualului cincinal şi în perspectivă pînă în anul 2000, a jalonat prin însăşi implicaţiile ştiinţei şi învăţămîntului, principalele momente ale viitoarei etape de dezvoltare intensivă economico-socială a ţării, conform obiectivelor stabilite de Congresul al XIII-lea al partidului.

În documentele adoptate de către Congresul Ştiinţei şi Învăţămîntului pe lîngă celelalte ramuri din agricultură, apicultura, cercetarea ştiinţifică apicolă, se regăsesc nominalizate cu realizările obţinute în etapa precedentă, dar în mod deosebit cu importantele sarcini de viitor.

Încă de acum două decenii, tovarăşul secretar general NICOLAE CEAUŞESCU a arătat că: „în cadrul politicii generale a Partidului şi Statului nostru, de dezvoltare susţinută a agriculturii socialiste, de valorificare deplină a multiplelor posibilităţi, apiculturii îi revine un rol important fiind chemată să contribuie alături de celelalte ramuri agricole la sporirea continuă a producţiei agro-alimentare", **în nenumărate rînduri subliniind importanţa apiculturii prin produsele directe cu care contribuie la fondul agro-alimentar, cît şi prin sporirea recoltelor ca efect al polenizării cu albine a plantelor entomofile, stabilind concret sarcini pentru îmbunătăţirea activităţii în acest domeniu.**

Apicultorii din toate sectoarele şi alături de ei cercetătorii institutului nostru s-au angajat cu toate forţele pentru îndeplinirea acestor sarcini.

Astfel, patrimoniul apicol naţional a cunoscut o evoluţie continuu ascendentă, familiile de albine înregistrate la recensămîntul din anul 1985 reprezentînd cel mai mare efectiv înregistrat vreodată în ţara noastră. În acelaşi timp a crescut producţia apicolă, pe lîngă sporurile cantitative înregistrîndu-se în cincinalul trecut şi o amplă diversificare a acesteia. Trebuie, de asemenea, să subliniem, ridicarea nivelului tehnologic şi modernizarea accentuată în cincinalul trecut, a bazei materiale din apicultură care împreună cu îmbunătăţirea sub aspect biologic a efectivelor apicole, reprezintă chezăşia unor importante salturi productive în etapa viitoare. Apicultura va beneficia şi de familii de albine cu o capacitate productivă adecvată, datorită măsurilor luate în toţi anii cincinalului trecut, pentru păstrarea sănătăţii albinelor prin prevenirea şi combaterea bolilor. La aceste realizări a contribuit şi cercetarea ştiinţifică prin rezultatele celor 52 teme finalizate şi care s-au materializat în principal prin 18 tehnologii noi sau îmbunătăţite; 51 produse noi; 30 proiecte de utilaje şi instalaţii pentru apicultură, peste 175 mii mătci de înaltă valoare şi medicamente de uz apicol, care au acoperit întregul necesar al apiculturii din ţara noastră.

Fără a minimaliza realizările obţinute, o analiză amănunţită, cu responsabilitate şi profund spirit critic şi autocritic ne obligă să sesizăm şi să reţinem că faţă de cercetarea apicolă de pe plan mondial, faţă de cerinţele obiectivelor economice din Programul special de dezvoltare a apiculturii din ţara noastră, nivelul la care se situează activitatea noastră ştiinţifică poate şi trebuie să fie îmbunătăţit.

Astfel, cu toate că apicultura românească cît și cercetarea științifică apicolă din țara noastră ocupă sub multe aspecte locuri fruntașe pe plan mondial, producțiile realizate sînt încă sub posibilitățile existente în țară, potențialul biologic productiv al fondului apicol mai poate fi îmbunătățit, valorificarea patrimoniului melifer poate fi făcută într-un mod mai judicios, eficiența tehnologiilor de creștere a albinelor și de obținere a produselor poate fi mai mare și, de asemenea, se mai poate încă reduce influența negativă a unor boli.

Sîntem conștienți că la înlăturarea tuturor acestor neajunsuri, cercetarea științifică trebuie să-și aducă din plin contribuția.

Oamenii muncii care își desfășoară activitatea în cercetarea științifică din apicultură au pătruns sensul și esența acestui fundamental și complex imperativ. Avînd în vedere în mod deosebit indicațiile, orientările și sarcinile pe care secretarul general al partidului le-a formulat cu diferite prilejuri, ne-am stabilit direcțiile prioritare ale cercetării apicole pentru cel de al VIII-lea cincinal.

Cele 13 obiective științifice prioritare au fost cuprinse în „Programul de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducerea progresului tehnic în apicultură pe perioada 1986—1990", elaborat pe baza orientărilor date în cercetarea științifică de tovarășa academician, doctor inginer ELENA CEAUȘESCU, savant de reputație mondială, strălucit reprezentant al geniului științific creator al poporului nostru, care prin înalta sa competență și rigoare științifică a înălțat știința românească la cotele valorilor mondiale. Programul de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducerea progresului tehnic a fost întocmit sub coordonarea Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie și sub îndrumarea Academiei de Științe Agricole și Silvice. Activitatea ce se va desfășura în cadrul celor 3 programe de cercetare științifică, care cuprind 54 teme cu 102 lucrări de cercetare, urmărește rezolvarea unor probleme aplicative în procesele productive apicole, asigurîndu-se un raport optim cu aspectele de cercetare fundamentală cu pregnant accent prospectiv.

Un prim program de cercetare științifică privește AMELIORAREA ALBINEI ROMÂNEȘTI, și este structurat pe 3 obiective științifice cu 8 teme și 25 lucrări de cercetare.

În cadrul obiectivului științific „Conservarea și ameliorarea fondului apicol autohton" se abordează studiul morfoproductiv al albinei carpatine din diferite ecotipuri pe baza caracterizării biometrice a populațiilor, precum și prin caracterizarea enzimatică a acestora, pentru aprecierea purității populațiilor. Scopul acestor cercetări constă în evidențierea unor populații sau grupe de familii cu un înalt potențial biologic și productiv, care să stea la baza ameliorării fondului apicol autohton.

Se vor efectua, de asemenea, cercetări privind creșterea rezistenței la iernare a albinei românești, prin studiul histologic și electroforetic al echipamentelor celulare și individuale care influențează rezistența la iernare, a factorilor fiziologici și a modului de transmitere la descendență a rezistenței la iernare și a posibilităților de modelare a acesteia. S-au abordat cercetări privind rezistența la iernare în munca de ameliorare, întrucît, din ce în ce mai mult, influența sezonului rece devine hotărîtoare în practicarea unei apiculturi eficiente, familiile ale căror albine au un echipament enzimatic corespunzător, un puternic instinct de acumulare în organism a unor substanțe energetice și proteice, creșterea unor cantități mari de puiet imediat după ultimul cules de vară, restrîngerea pontei în perioada premergătoare sezonului rece, în paralel cu acumularea unor mari rezerve de hrană în cuib în această perioadă, sînt o parte din condițiile pentru traversarea perioadei de iernare fără pierderi sau scăderea potențialului biologic și o dezvoltare puternică în primăvară.

Un accent deosebit în lucrările de cercetare se va pune pe potențarea și consolidarea instinctului de acumulare precum și pe transmiterea acesteia la descendență,

Un alt obiectiv științific din cadrul programului de ameliorare privește „Crearea de linii și hibrizi de înaltă productivitate din ecotipurile albinei carpatine." Se urmărește în mod deosebit realizarea unor linii cu o puternică vigoare biologică și un potențial productiv sporit și complex, pentru producerea unor cantități mari de miere, ceară, polen, lăptișor etc.

De asemenea, se vor efectua lucrări pentru crearea de linii de albine și hibrizi cu înclinații speciale pentru polenizarea eficientă a florilor de lucernă, colectarea polenului și pentru producerea propolisului.

În crearea liniilor de albine se vor folosi verigile eficiente în ameliorare, pornind de la identificarea în populațiile de albine a materialului biologic recordist și selecția continuă a acestuia, consolidarea însușirilor valoroase prin împerecheri moderat consangvine, testarea pe baza performanțelor

proprii și după descendență a liniilor ameliorate, precum și încrucișări interlineare după stabilirea valorii combinative a acestora. Trebuie scos în evidență un aspect deosebit de important în ameliorarea albinelor : programul stabilit va putea fi corespunzător realizat numai cu participarea largă a apicultorilor deținători ai fondului apicol. Ameliorarea se realizează în interiorul unor zone geografice, iar selecția în cadrul fiecărei stupine din zonă, făcută de apicultor, constituie prima verigă din întregul lanț de ameliorare. Cu cît mai multe stupine vor fi asociate la programul de ameliorare cu atît eficiența muncii de cercetare în acest domeniu va fi mai eficientă.

Tot în programul de ameliorare s-a prevăzut obiectivul științific privind „Reproducția și creșterea reproducătorilor la albina meliferă". Studiile privind morfologia și biochimia materialului seminal de trîntori, stabilirea tehnicilor de conservare a acestuia, studiul anatomic al organelor reproducătoare ale mătcii, precum și cercetările privind declanșarea ovulației la mătci, au menirea a conduce la îmbunătățirea tehnicilor de însămînțare instrumentală a mătcilor, astfel ca prin sporirea eficienței acesteia, însămînțarea instrumentală să devină un mijloc operativ în munca de ameliorare și poate de obținere curentă a mătcilor pentru producție.

Al doilea program de cercetare științifică al Institutului nostru, pe perioada 1986—1990 privește : „CREȘTEREA ALBINELOR ȘI OBȚINEREA PRODUSELOR APICOLE". Acest program este structurat prin cuprinderea unitară a tuturor domeniilor care conturează în esență apicultura ca proces economic productiv, respectiv tehnologia creșterii albinelor, resursele melifere, păstrarea sănătății albinelor, tehnologia obținerii și condiționării produselor apicole, utilaje pentru întreținerea familiilor de albine, obținerea produselor și mecanizarea lucrărilor în apicultură.

Programul cuprinde un număr de 7 obiective științifice, cu 24 teme și 55 lucrări de cercetare.

În cadrul obiectivului științific „Cercetări privind nutriția albinelor" se prevede elaborarea de premixuri și biostimulatori pentru albine, respectiv pentru intensificarea creșterii puietului, pentru pregătirea organismului albinelor pentru iernare, pentru mărirea gradului de atractivitate și consum a înlocuitorilor de polen și a hranei energetice.

Tot în cadrul cercetărilor privind nutriția albinelor se vor efectua cercetări privind influența calității hranei asupra stării fiziologice a albinelor, urmărindu-se prevenirea uzurii albinelor urmare invertirii zaharozei, precum și stabilirea nocivității hidroximetilfurfurolului din hrana energetică.

Obiectivul științific privitor la „Elaborarea de tehnologii pentru dezvoltarea familiilor de albine și sporirea producțiilor apicole" vizează ca primă cercetare, producerea intensivă de albină prin sporirea cantității de puiet în familiile de albine, urmare asigurării unui regim de creștere controlat, asociat cu incubarea și eclozionarea puietului în afara cuibului. Scopul acestei cercetări este obținerea unor populații abundente de albine, pentru formarea de noi unități biologice, valorificarea eficientă a resurselor melifere, formarea de nuclee de împerechere a mătcilor în pepinierele intensive etc. Alte cercetări în cadrul aceluiași obiectiv științific privesc îmbunătățirea tehnologiei de obținere a lăptișorului de matcă, în flux continuu în familii neorfanizate, cu eliminarea transvazării larvelor — operațiune dificilă pentru mulți apicultori și care reclamă volum mare de muncă, astfel ca această producție să devină eficientă în toate stupinele. Se vor continua de asemenea cercetările pentru perfecționarea aparaturii și tehnologiei de producere a veninului de albine.

O altă serie de lucrări de cercetare privesc pregătirea albinelor pentru iernare în vederea asigurării unor familii cu potențial biologic și productiv ridicat. Cercetările constau în elaborarea măsurilor pentru prevenirea uzurii albinelor de iernare ca urmare a prelucrării rezervelor de hrană administrată de apicultor, sau ca urmare a creșterii puietului în cantități mari în perioade nepotrivite, precum și stabilirea procedeelor de formare și izolare a ghemului care să asigure cele mai bune condiții de iernare.

Obiectivul științific privind „Îmbunătățirea resurselor melifere prin sporirea potențialului nectaro-polenifer al plantelor cultivate și prin ameliorarea de noi specii erbacee și arboricole" abordează o serie de cercetări corelate cu cele ale unităților specializate în cercetarea agricolă. Astfel, se prevede stabilirea în comun cu Institutul de cercetări pentru cereale și plante tehnice Fundulea a soiurilor de rapiță pentru ulei (Brasica napus ssp oleifera) care au cea mai ridicată valoare meliferă, avînd în vedere că, introducerea pe scară largă a acestei plante în cultură, poate asigura noi resurse pentru producția apicolă. În cadrul aceleiași acțiuni se va studia valoarea meliferă și gradul de atractivitate pentru albine a soiurilor noi de

lucernă, urmărindu-se atît sporirea producției de semințe prin polenizare, dar și asigurarea de resurse melifere valorificabile.

De asemenea, împreună cu Institutul de cercetări și amenajări silvice se vor efectua cercetări privind valoarea meliferă a formelor arbustifere de tei și salcîm japonez pentru extinderea în plantațiile ce se vor realiza, a acelor forme care au și valoare nectaro-poleniferă ridicată.

Cercetările vor cuprinde de asemenea studiul capacității melifere a unor zone bioapicole specifice din țara noastră, respectiv zonele cu regim natural din Delta Dunării, lucrare ce ne revine din Programul de cercetare științifică privind valorificarea complexă a resurselor naturale din Deltă, precum și zonele cu potențial productiv pentru mierea de mană.

În cadrul obiectivului științific „Sporirea eficienței polenizării cu albinele a culturilor agricole entomofile, pentru creșterea producției de semințe și fructe" se vor efectua cercetări privind aportul albinelor la sporirea producției de semințe și conținutului în ulei la hibrizii de floarea soarelui, rapița de ulei, precum și sporirea eficienței polenizării cu albine la lucernă și trifoi.

Problematica legată de sănătatea albinelor este cuprinsă în obiectivul științific : „Cercetări de etiopatogenie și farmacoterapie privind bolile bacteriene, parazitare și intoxicațiile la albine în vederea realizării unor mijloace eficiente de prevenire și combatere". Cercetările privind bolile bacteriene contagioase ale albinelor vizează ca prin lucrări de bacteriologie și farmacoterapie să se stabilească efectul unor substanțe potențial active asupra germenilor patogeni specifici bolilor bacteriene, pe baza cărora să se realizeze noi medicamente cu eficiență sporită în combaterea locii europene și americane, a paratifozei și septicemiei la albine.

O importanță deosebită și un volum mare de muncă se vor acorda cercetărilor privind prevenirea și combaterea protozoozelor la albine astfel ca pe baza unor substanțe chimioterapice și de altă natură care se vor dovedi potențial active, să se realizeze mijloace terapeutice eficiente în combaterea nosemozei albinelor. Asocierea eforturilor noastre la eforturile masive și deosebit de îndelungate depuse pe plan mondial este de natură să contribuie la diminuarea efectelor negative ale acestei boli al cărui hotar între a fi o problemă de patologie sau de biologie a familiilor de albine încă nu este clarificat.

Studiul parazitozelor albinelor urmărește realizarea de mijloace pentru combaterea acarianului Varroa jacobsoni cu ajutorul unor substanțe administrate prin ingestie, contact, volatilizare, fumigații sau aerosoli, astfel încît să se obțină o eficiență sporită în combaterea varroozei cu menținerea în paralel a calității produselor apicole.

Tot în cadrul obiectivului științific privind sănătatea albinelor se vor efectua cercetări pentru realizarea unui dezinfectant de uz apicol cu spectru larg de acțiune precum și cercetări de toxicologie apicolă.

Chimia și tehnologia produselor apicole se regăsesc în obiectivul științific : „Realizarea unor noi mărci de miere românească și perfecționarea tehnologiei de prelucrare și condiționare a produselor apicole în scopul îmbunătățirii calității acestora". Cercetările vizează realizarea unei mărci de miere cu caracteristici constante specifice florei din Delta Dunării precum și a unei mărci de miere bogată în substanțe naturale cu însușiri alimentare și terapeutice.

Îmbunătățirea tehnologiei de condiționare a mierii de albine va conduce la menținerea mierii în stare fluidă pe timp îndelungat cît și la standardizarea indicelui de culoare a mierii de albine.

Corectarea unor caracteristici fizico-chimice și biologice ale produselor apicole în scopul îmbunătățirii calității acestora se va face prin stabilirea măsurilor de prevenire a contaminării cu stafilococi enteropatogeni în procesul de obținere și prelucrare tehnologică a acestor produse, precum și prin elaborarea de măsuri pentru reducerea infestărilor cu floră micotică.

Ultimul obiectiv științific în cadrul programului „CREȘTEREA ALBINELOR ȘI OBȚINEREA PRODUSELOR APICOLE" îl reprezintă : „Îmbunătățirea sistemei de utilaje pentru apicultură". Cercetătorii din acest domeniu și-au propus îmbunătățirea sistemei de utilaje pentru transportul stupilor în pastoral, prin realizarea unei palete îmbunătățite pentru transportul stupilor, cu remorci de mică capacitate, realizarea unei remorci apicole pentru 18—24 stupi, îmbunătățirea parametrilor constructivi ai pavilioanelor apicole cu 75 familii de albine.

În cadrul aceluiași gen de preocupări s-a prevăzut realizarea de mijloace pentru manevrarea și transportul stupilor și a altor utilaje în cadrul stupinei, precum și a unui grup mobil cu compartiment de lucru și odihnă pentru apicultori.

Pentru lucrări în stupină s-a prevăzut a se realiza un descăpăcitor manual cu cuțite

multiple, precum și a unui utilaj de mică capacitate pentru prepararea șerbetului sau a pastei tip fondant de către apicultorii deținători ai familiilor de albine.

Întrucît în economia stupinelor, asigurarea necesarului de ceară condiționează o serie întreagă de acțiuni tehnice, s-a prevăzut realizarea unor utilaje pentru extracția cerii din faguri reformați cu randamente sporite.

Proiectanții colectivului de profil și-au prevăzut de asemenea realizarea documentației pentru o mașină agregat de fabricat cilindri activi pentru confecționarea fagurilor artificiali în instalații de mare capacitate (industriale), precum și definitivarea documentației pentru un agregat de fabricare a ramelor pentru stupi.

Cel de al treilea program de cercetare al Institutului de cercetare și producție pentru apicultură este intitulat „VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A PRODUSELOR APICOLE PENTRU SĂNĂTATEA OAMENILOR — PRODUSE APITERAPEUTICE"

Realizările obținute de Institutul nostru, realizări care au făcut din apiterapia românească o activitate de referință pe plan mondial, a condus la structurarea acestei preocupări într-un program distinct, de sine stătător, elaborat la indicația Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie.

Programul cuprinde trei obiective științifice, cu 22 teme de cercetare.

Obiectivul științific care privește : „Stabilirea compoziției acțiunii farmacodinamice și a mecanismelor specifice de acțiune ale componentelor active din produsele apicole" vizează determinarea elementelor cu rol hepatoprotector, constituienții hormonali, precursori hormonali și factorii de creștere, precum și stabilirea acțiunii bactericide și antifungice și efectul hipocolesterolemic al substanțelor active din produsele apicole.

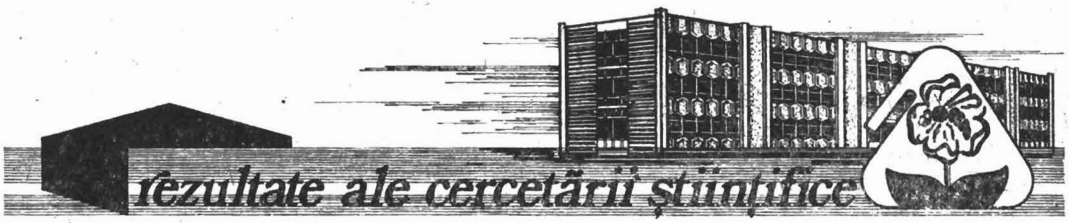
Obiectivul științific : „Elaborarea de produse apiterapice cu acțiune specifică în tratamentul unor afecțiuni" prevede cercetări pentru stabilirea formulei galenice și a tehnologiei de fabricație pentru aerosoli, unguente și soluții pentru afecțiunile tractului respirator și ORL ; preparate apiterapice cu rol hepatoprotector și pentru tratamentul hepatitelor cronice ; produse pentru tratamentul unor afecțiuni ale tubului digestiv ; produse pentru afecțiuni reumatismale și de circulație periferică ; preparate cu acțiune regeneratoare topică asupra sistemului urogenital ; unguente, aerosoli și colire pentru tratamentul unor afecțiuni oftalmice ; soluții peliculogene, grefe de os potențat biologic de uz stomatologic și produse pentru boli cardiovasculare cu hipercolesterolemie.

Cel de al treilea obiectiv științific din programul de apiterapie : „Stabilirea metodelor și schemelor de tratament prin integrarea produselor apiterapeutice", vizează tratamentul enterocolitelor cronice, a rectocolitelor simple și hemoragice ; restabilirea homeostaziei oculare, afecțiuni sclerale și iriene ; tratamentul bronhopatiilor cronice ; a periartritelor scapulohumerale, a prostatitelor cronice, colpitelor și cervicitelor ulceroase ; scăderea hiperestaziei și hipersensibilității dentare și tratamentul paradontopatiilor ; precum și stabilirea rolului adjuvant potențator al apiterapiei în tratamentul disfuncției neuro-endocrine (axul hipofizo-tiroido-ovarian).

Problematica cuprinsă în programele de cercetare științifică ale Institutului nostru pe perioada 1986—1990 este deosebit de bogată, cu o diversitate mare a profilelor de cercetare. Există însă toate condițiile ca sarcinile ce ne revin să le realizăm integral și la înalt nivel științific, întrucît în întreaga noastră activitate ne vom conduce după precizarea făcută de tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU : „atunci cînd vorbim de o nouă calitate în toate sectoarele de activitate este de la sine înțeles că punem pe primul plan perfecționarea, deci ridicarea la un nivel superior a calității în cercetarea științifică și tehnologică, fără de care nu se poate obține o nouă calitate în nici un domeniu".

Există un aspect care caracterizează oamenii muncii din Institutul nostru, aspect care dă garanția realizării tuturor sarcinilor, anume, voința și dorința tuturor, ca în viitor să-și mobilizeze mai susținut forțele, să investească mai multă inteligență proprie, să amplifice procesul de creație, pentru ridicarea la un nivel superior a întregii munci de cercetare.

Vom lua măsuri pentru perfecționarea cercetătorilor în vederea însușirii de către aceștia a celor mai noi cunoștințe în domeniul științei și tehnicii apicole, în domeniul cunoașterii metodelor și mijloacelor moderne de investigație. Vom acționa pentru formarea cercetătorilor cu înaltă răspundere politică, economică și tehnologică, capabili să se angajeze curajos și cu pasiune în lupta pentru soluționarea tuturor problemelor pe care le ridică apicultura românească.



LĂPTIȘORUL DE MATCĂ
baza activă a unor medicamente*

Farm. Elena PALOȘ, bioch. Cristina MATEESCU
Institutul de cercetare și producție pentru apicultură

Interesul mereu crescînd ce se manifestă actualmente în lumea medicală, pentru introducerea în terapeutica umană a unei game tot mai largi de produse naturale, a determinat inițierea unor studii asupra structurii și compoziției acestora, precum și asupra unor mecanisme intime de acțiune ale componentelor acestora în cadrul metabolismului uman.

În acest context, am luat în studiu lăptișorul de matcă ce constituie pentru noi o bază activă pentru obținerea unor medicamente apiterapeutice.

În lucrare am examinat principalele caracteristici morfologice, complexul vitaminic și mineral din acest valoros produs apicol.

Studiile morfologice asupra lăptișorului de matcă au fost efectuate prin examene microscopice și prin teste histochimice. În toate aceste studii au fost analizate metodele de punere în evidență, pe cale microscopică, a tuturor acelor componente libere în soluție, neasociate cu alte molecule care să împiedice evidențierea.

S-au făcut determinări cu ajutorul microscopului optic și în fluorescență, pe frotiuri de lăptișor de matcă sau pe preparate clasice între lamă și lamelă.

Primele analize microscopice s-au oprit asupra punerii în evidență a cîtorva compuși organici din clasa glucidelor. Dată fiind proprietatea monozaharidelor de a forma cu fenilhidrazina — fenilhidrazone și apoi osazone — compuși cristalizați, au fost evidențiate osazonele unor zaharuri simple ca : glucoza, galactoza, maltoza, lactoza și arabinoza. Mecanismul reacției de formare a osazonelor este redat în fig. 1. Fiecare oză formează cristale de osazonă care se pot diferenția pe cale microscopică după forma acestora (ace grupate în mănunchiuri, rozete, crenguțe de brad etc.).

Prin metoda microscopiei în fluorescență au fost făcute astfel de analize asupra lipidelor (steride, carotenoizi, lipocromi compuși cu capacitatea de emisie în fluorescență. Prin alegerea unui procedeu adecvat de fixare, o serie de coloranți pot emite lumină fluorescentă în momentul grefării pe o moleculă de lipid, proprietate ce poartă denumirea de fluorescență secundară a lipidelor.

Dintre acești coloranți numiți fluorocromi, cei mai utilizați sînt fosfina 3R și benzopiren, 3,4-cofeina.

Pentru examinarea în fluorescență a lipidelor s-a utilizat metoda lui BERG (1951) care folosește benzopiren cofeina, lucrîndu-se pe frotiuri cu lăptișor de matcă. Frotiurile se usucă la temperatura camerei timp de 10 minute, după care sînt fixate timp de

* Referat științific înaintat celui de al XXX-lea Congres al APIMONDIA, Nagoya—Japonia, octombrie 1985.

15 minute într-o soluție de benzopiren 3,4-cofeină. Montarea frotiurilor de lăptișor de matcă fixate se face în polivinil pirolidonă sau în gelatină glicerinată. Examinarea la microscop în UV (timp scurt) se face folosind filtrul de excitație de tip UG-2, iar ca filtru de baraj cel de tip BG-2 sau BG-12.

Rezultatele obținute în urma aplicării acestei tehnici indică faptul că lipidele hidrofobe în fază lichidă apar cu o fluorescență albăstruie, în timp ce lipidele acide și fosfolipidele prezintă o fluorescență albă, caracteristică cofeinei.

Incluziile de acizi grași liberi prezente în lăptișorul de matcă au fost evidențiate prin metoda lui HOLCZINGER (1959). Principiul acestei metode constă în proprietatea acizilor grași liberi de a reacționa cu acetatul cupric cu formarea săpunurilor cuprice. Excesul de metal este îndepărtat prin spălare cu o soluție de EDTA. Cuprul fixat pe acizii grași liberi poate fi pus în evidență printr-o reacție chimică cu acidul rubeanic. Tehnica este specifică, dacă preparatul conține cantități decelabile de acizi grași liberi. Frotiurile cu preparat proaspăt, uscate în prealabil la temperatura camerei, sînt introduse într-o soluție de acetat de cupru 0,005% timp de 3 ore, după care lamele se spală cu soluție de EDTA 0,1% pH=7,0, în trei băi succesive. Se spală apoi cu apă distilată, timp de 5 minute, după care lamele sînt introduse într-o soluție de acid rubeanic, timp de 20 minute. Lamele se spală apoi cu alcool etilic și apoi cu apă.

În urma examinării microscopice, acizii grași liberi sînt evidențiați printr-o colorație verde-cenușie specifică.

Tot prin tehnica microscopiei în fluorescență s-a efectuat un test comparativ pentru diferențierea lăptișorului de matcă pur pe trituratul obținut din larve de trîntor (apilarnil). Studiul microscopic a fost axat pe punerea în evidență a acizilor nucleici în trituratul larvar (organisme vii) și pe absența acestora din preparatele de lăptișor de matcă — secreție biologică.

Metoda fluorimetrică aplicată a fost cea propusă de către FEEBLE și JAY (1962), care folosesc frotiuri de celule sau țesuturi. Frotiurile se usucă 10 minute la temperatura camerei și sînt fixate în alcool metilic, după care se spală în tampon fosfat 0,1 M la pH=7,1 ce conține fenol 0,2%. După acest tratament, secțiunile se colorează în soluție de coriofosfină O în concentrație de 0,1%, timp de 10 minute, iar excesul de colorant se îndepărtează prin spălarea secțiunilor în soluție de tampon fosfat, timp de 2 minute.

Rezultatele obținute prezintă o colorație verde-fluorescentă pentru acidul dezoxiribonucleic (ADN) și roșie sau portocalie pentru acidul ribonucleic (ARN) citoplasmatic și respectiv nuclear. Aceste rezultate au fost prezente numai pentru frotiurile cu triturat larvar și au fost total absente pentru cele cu lăptișor de matcă.

Analiza microscopică pe preparate de lăptișor de matcă, între lamă și lamelă, folosind coloranți acidofili (ținînd cont de pH-ul lăptișorului de matcă) — fucsină, albastru de metilen, violet de gențiană, hematoxilină etc., a pus în evidență existența unor fragmente de micelii, hife de ciupercă, fibre vegetale, urme de polen, debriuri ceroase. Uneori mai sînt prezente mici fragmente de țesut larvar care apar ca urmare a impurificărilor.

Toate determinările microscopice au fost efectuate pe cîte 50 probe de lăptișor de matcă.

Lucrările experimentale au continuat cu analiza cîtorva dintre elementele minerale prezente în lăptișorul de matcă și anume : calciul Ca^{2+}, magneziu Mg^{2+} și fosforul (P), precum și o serie de vitamine printre care vitaminele A și D din categoria vitaminelor liposolubile și vitaminele B_1 și PP (acid nicotinic) din grupul vitaminelor hidrosolubile. Testele au fost

efectuate atît pe produsul în stare proaspătă, cît și pe produsul liofilizat.

Determinarea calciului (Ca^{2+}) s-a efectuat pe produsul deproteinizat, aplicîndu-se o metodă volumetrică a lui CLARK și COLLIP, al cărei principiu constă în precipitarea ionilor de calciu sub formă de oxalat, în prezența unei soluții saturate de oxalat de amoniu.

Rezultatele testelor efectuate, atît pe produsul în stare proaspătă, cît și pe cel liofilizat, au indicat o concentrație a ionilor de calciu oscilînd între 14,5—16 mg la 100 g produs.

Pentru determinarea ionilor de magneziu (Mg^{2+}) s-a utilizat o metodă colorimetrică care constă în complexarea ionului de magneziu (Mg^{2+}) cu colorantul organic „galben titan", obținîndu-se o coloratie roșie.

Extincția probelor și a standardului utilizat s-a citit la λ = 560 nm, la un spectocolorimetru, obținîndu-se concentrații de 2,1 mg Mg^{2+} per 100 g produs proaspăt și 2,25 mg Mg^{2+} pentru produsul liofilizat.

Pentru determinarea fosforului anorganic s-a utilizat metoda lui BRIGGS, fără deproteinizare prealabilă.

Principiul metodei constă în complexarea fosforului în prezența molibdatului, cu formarea unui complex care în prezența unui agent reducător dă o coloratie specifică de albastru de molibden.

Rezultatele obținute indică prezența unei cantități însemnate de fosfor anorganic, variind între 200—210 mg/100 g produs.

Din grupul *vitaminelor liposolubile* au fost efectuate dozări pentru vitamina A și vitamina E.

Pentru dozarea vitaminei A s-a utilizat metoda lui RAOUL și JANOT bazată pe măsurarea intensității coloratiei albastre, pe care această vitamină o dă în prezența unei soluții cloroformice saturate cu $SbCl_2$, așa numita reacție CARR-PRICE.

Reacția este dată și de β — caroten, motiv pentru care este necesară dozarea prealabilă a carotenilor. Scăderea rapidă a intensității coloratiei este un semn distinctiv al prezenței vitaminei A.

Valorile medii obținute pentru concentrația în vitamina A din lăptișorul de matcă au fost cuprinse între 0,58—0,60 UI/g produs.

În ceea ce privește prezența vitaminelor E în lăptișorul de matcă, aplicînd metoda specifică de identificare, se poate arăta că datorită concentrației foarte scăzute — sub limita de dozare — ea a fost doar identificată.

Vitamine hidrosolubile. Dată fiind prezența complexului vitaminelor B a fost dozată vitamina B_1 și identificată prezența vitaminei B_6.

Pentru dozarea vitaminei B_1 s-a aplicat metoda KINNERSLAY și PETERS, obținîndu-se valori oscilînd între 1,6—6,5 μ g la 1 g produs.

Pentru determinarea vitaminei PP (acidului nicotinic) s-a aplicat o metodă volumetrică în urma căreia s-au obținut valori oscilînd între 59—150 μ g/1 g produs.

Corelarea rezultatelor obținute în prezentul studiu cu rezultatele lucrărilor anterioare, în care s-a analizat complexul proteic și enzimatic al lăptișorului de matcă românesc, ne-a condus la utilizarea acestei materii prime naturale biologic activă, la realizarea unor medicamente cu specificitate de acțiune în tratamentul anumitor afecțiuni.

Gama produselor realizate pe bază de lăptișor de matcă se adresează unor afecțiuni : oftalmice, otorinolaringologice, urologice și unele stări carențiale ale organismului.

în ajutorul apicultorului începător

SUPRAVEGHEREA IERNĂRII FAMILIILOR DE ALBINE

Ing. Ion RECEANU

Supravegherea familiilor de albine are un scop bine definit, acela de a descoperi în timp util situațiile critice care pot să apară în viața albinelor, într-un sezon cînd ele nu-și pot restabili starea normală, fiind deci, absolut necesară intervenția apicultorului. Cazurile negative sînt extrem de rare într-o stupină bine îngrijită, ele constituind cu totul o excepție, în situația în care apicultorul a executat toate lucrările necesare pentru o bună iernare a familiilor de albine.

Cu prilejul deschiderii stupului pentru o cercetare sumară de 2—3 minute, deși iarna în familiile de albine nu există puiet care să poată răci, apicultorul, este bine, să evite asemenea acțiune, deoarece există trei mari riscuri și anume :

— la familiile slabe și nuclee refacerea temperaturii necesare în interiorul ghemului se realizează cu foarte mare greutate și există pericolul ca mătcile să răcească și să devină inapte pentru reproducere, ceea ce echivalează cu pierderea lor ;

— printre albinele căzute pe fundul stupului poate să fie și matca, ceea ce constituie o pierdere ireparabilă în caz că aceasta nu-și poate relua locul în ghem ;

— prin destrămarea ghemului format de albine, o mare parte din ele pot cădea de pe faguri pe fundul stupilor, unde amorțesc de frig și nu se mai pot ridica din nou în ghem, fiind astfel condamnate la pieire.

Din cele relatate mai sus se desprinde concluzia că supravegherea iernării familiilor de albine trebuie să se reducă la observația foarte atentă a urdinișului și a scîndurii de zbor, precum și la ascultarea și interpretarea corectă, cu ajutorul unui tub de cauciuc, a fenomenelor ce au loc, în special a modificărilor esențiale în viața normală a familiilor de albine.

Ascultarea cu ajutorul tubului de cauciuc va fi efectuată ori de cîte ori semnele de la urdiniș și de pe scîndura de zbor cer o confirmare. Fără ivirea acestor semne, ascultarea cu ajutorul tubului de cauciuc se va face în mod obligatoriu din două în două săptămîni, în prima jumătate a iernii (noiembrie-decembrie) și săptămînal, în ultima parte a ei (ianuarie, februarie, martie). Ce concluzii putem trage prin ascultarea cu ajutorul tubului de cauciuc ?

a. *Moartea albinelor sau amorțirea lor prin înfometare.* Procedînd la ascultare, nu se aude nici un zgomot, nici chiar după repetate bătăi în pereții stupului. Această situație solicită o intervenție imediată a stuparului în familia de albine.

b. *Prezența șoarecilor în stup.* Dacă ascultăm cu atenție, vom auzi zgomotele produse de ei, care se repetă la scurte intervale de timp.

c. *Starea de flămînzire a albinelor,* care nu sînt încă moarte și produc în loc de zumzetul normal, un zgomot fin,

ca foşnetul de frunze uscate. Se impune o intervenţie urgentă ca şi în cazul de mai sus.

d. *Îmbolnăvirea familiilor de albine.* La ascultare se aude un zumzet foarte puternic, fără încetare, fără intensificări sau scăderi, arătînd o agitaţie permanentă. Înainte de a interveni, apicultorul va repeta ascultarea după 6—8 ore, fiindcă s-ar putea întîmpla să fi surprins familia în situaţia de agitaţie pentru producerea de căldură în cuib. În caz de repetare a stării constatate prin ascultare, intervenţia stuparului este necesară în primele 2—3 zile.

e. *Familia orfană prin moartea mătcii.* Zgomotul produs de albine este puternic, plîngător, continuu, cu scăderi şi intensificări alternînde. Pericolul cel mai mare este acela că albinele fiind într-o continuă agitaţie, justificată de pierderea mătcii, consumă mierea în mod exagerat, ducînd la o umplere rapidă a intestinului gros cu fecale şi la apariţia prematură a diareii. În această situaţie stuparul trebuie să intervină în cîteva zile.

f. *Iernarea normală a familiei de albine.* Pentru a putea da posibilitate apicultorilor începători să distingă şi să aprecieze just zgomotele auzite în stupi cu prilejul ascultării cu tulbul de cauciuc, vom preciza că în cazul familiei care iernează normal se distinge un zumzet uşor, uniform, fără nici o intensificare, răspunzînd puternic unei scurte şi uşoare bătăi în peretele stupului, cu revenire la normal în 2—3 secunde.

Observarea urdinişului şi a scîndurii de zbor este bine să se facă dacă este posibil, zilnic, sau la 2—3 zile odată, fiind vorba de o simplă aruncare cu privirea la fiecare stup în parte. Ce poate să ne atragă atenţia în mod deosebit şi care ar fi concluziile ?

a. *Pojghiţe de gheaţă sau dîre de apă în urdiniş şi pe scîndura de zbor,* înseamnă că în stup există o stare de umezeală excesivă şi că aerisirea nu se face normal. În acest caz vom înclina uşor stupul dinspre spate spre faţă, permiţînd astfel scurgerea apei, vom topi gheaţa cu ajutorul unui fier încălzit şi vom lărgi urdinişurile pentru o mai bună aerisire, sau vom deschide urdinişurile superioare (la stupii orizontali), dacă această operaţiune nu fusese făcută pînă în momentul controlului.

b. *Blocarea urdinişului cu albine moarte,* stare mai des întîlnită în a doua jumătate a iernii. Vom debloca urdinişul de albinele moarte cu ajutorul unei sîrme îndoite, al cărui cîrlig se va înfăşura în vată sau cîrpe pentru a nu produce zgomot la manevrarea lui. În felul acesta vom da posibilitate aerului curat de a pătrunde în stup. O blocare prea masivă a urdinişului cu albine moarte va trebui lămurită şi prin ascultarea cu tubul de cauciuc.

c. *Albine moarte pe scîndura de zbor şi intense pete de fecale, un miros acru şi pătrunzător* ieşit pe urdiniş, înseamnă că familia respectivă este bolnavă de diaree. Observaţia va fi completată de ascultarea cu ajutorul tubului de cauciuc şi în caz afirmativ, o intervenţie a stuparului este de strictă necesitate.

d. *Albine moarte pe scîndura de zbor, cu trompa exagerat de întinsă, altele încă vii, dar amorţite de frig,* în nemişcare, indică o lipsă acută de hrană, caz întîlnit cu deosebire în a doua parte a iernii şi spre sfîrşitul ei. Situaţia va fi lămurită şi prin ascultarea cu tubul de cauciuc şi, dacă se confirmă, apicultorul trebuie să intervină de urgenţă.

e. *Albine moarte, fărîmiţate, scoase afară de apicultor cu prilejul deblocării urdinişului,* înseamnă că în stup au pătruns şoarecii. Cazul va fi confirmat şi de ascultarea cu tubul de cauciuc. Îndreptarea situaţiei va fi făcută imediat, în aer liber, deschizînd stupul, gonind şoarecii prin scurte bătăi în stup şi distrugînd cuibul lor, fără a deranja ghemul de albine, după care se va plasa la urdiniş gratia contra şoarecilor. Trebuie amintit că o supra-

veghere atentă a iernării familiilor de albine, impune și protecția stupilor împotriva pițigoilor și a ciocănitorilor, păsări capabile să producă o mare agitație în familiile de albine prin încercările lor de a consuma albinele moarte sau vii. De asemenea, trebuie împiedicat accesul în stupină a vitelor sau păsărilor de curte.

În cazurile cînd se constată unele stări anormale, pentru îndreptarea lor se va proceda în conformitate cu cele prevăzute în cărțile de apicultură. Este bine ca apicultorul începător, pe lîngă cunoștințele teoretice dobîndite prin studierea literaturii de specialitate să apeleze în caz de nevoie la sfaturile și îndrumările apicultorilor cu experiență pentru că numai astfel succesul intervenției poate fi asigurat.

Urmărind cu atenție conținutul materialului de față, se poate trage concluzia că, tratarea situațiilor care necesită operațiuni ale apicultorului, s-a făcut numai pentru cazurile care nu cereau o intervenție în cuibul familiilor de albine, problemă extrem de delicată în timpul iernii.

Se recomandă ca toți apicultorii, nu numai cei începători, să profite de orice zi călduroasă și însorită, pentru a stimula zborul de curățire al albinelor. Această stimulare se realizează prin deschiderea largă a urdinișului, prin ridicarea gratiilor și blocurilor de urdiniș, ridicarea capacelor și saltelutelor, lăsînd ca razele soarelui să cadă direct pe podișor. Zăpada din vatra stupinei va fi cît mai bine curățată, iar printre stupi se recomandă să se presare frunze uscate pentru odihna albinelor și evitarea amorțirilor.

Apicultorul grijuliu care a luat din timp toate măsurile necesare, nu va avea acum altă grijă decît să supravegheze periodic iernarea familiilor de albine, să-și repare și recondiționeze inventarul și utilajul apicol, să-și planifice activitățile pentru sezonul viitor și să-și însușească metodele moderne de lucru, prin studierea literaturii de specialitate și frecventarea cursurilor apicole de masă, organizate de filialele județene ale Asociației Crescătorilor de Albine.

APICULTORI!

Potrivit prevederilor Decretelor Consiliului de Stat nr. 1 din 1982 și nr. 692 din 1973 aveți obligația ca anual să declarați efectivul de animale — inclusiv cel al familiilor de albine:

• SPRE A FI ÎNSCRIS ÎN REGISTRUL AGRICOL (între 5—20 ianuarie).

• SPRE A FI ÎNREGISTRAT LA RECENSĂMÎNTUL ANIMALELOR DOMESTICE (de la 1 februarie 1986)

Gospodarii și deținătorii de animale au obligația de a declara la recensămînt numărul exact de animale, inclusiv cel al familiilor de albine, indiferent de locul unde acestea se află la data recensămîntului (la domiciliul proprietarului, la iernat în curtea altor persoane — în cadrul aceleiași localități sau în afara acesteia — în pădure etc.). În scopul înregistrării tuturor familiilor de albine și a evitării dublelor inregistrări este necesar ca proprietarii (deținătorii) să anunțe consiliile teritoriale de recensămînt localitatea (satul, comuna, orașul, județul) unde acestea se află la iernat.

O problemă de sezon:

HRĂNIRILE DE IARNĂ

Alexandru VARTOLOMEI

În toamna anului 1956 am cumpărat 5 buduroaie pentru a-mi reface stupina distrusă de război, pe care le-am iernat într-o încăpere rece.

În ianuarie am administrat familiilor de albine o hrănire mixtă din sirop de zahăr și ouă proaspete. Am procedat astfel: am mutat buduroaiele într-o încăpere încălzită. Cu ajutorul unui burghiu am făcut cîte un orificiu de 2 cm în capacele buduroaielor, pînă am dat de faguri. Apoi, am luat o scîndură cu grosimea de 2 cm, în care am practicat orificii cu diametrul egal cu cel al gurii borcanelor, în care am pus sirop. Am legat borcanele cu tifon și apoi le-am întors cu gura în jos, peste orificiile făcute în scîndură.

După puțin timp, albinele s-au ridicat la borcan și în cîteva zile l-au golit.

În aprilie, cînd am făcut transvazarea, familiile mele aveau o cantitate mare de puiet și albină tînără, astfel că la culesul de la salcîm am obținut o recoltă bună.

A fost prima mea experiență reușită în hrănirea de iarnă a unor familii mai slabe.

De-a lungul anilor, am experimentat aceste hrăniri și cu preparatele Asociației Crescătorilor de Albine, în diferite perioade ale sezonului, în intervalele fără cules etc.

Din literatura consultată și din practică am ajuns la următoarele concluzii:

Hrănirile de necesitate, iarna, între culesuri și toamna, trebuie făcute cu înlocuitori de nectar (zahăr industrial în lipsa mierii) și de polen (drojdie de bere, lapte praf degresat etc.) dar, întrucît acestea sînt departe de a echivala compoziția produselor naturale, trebuie adăugate și vitaminele existente în acestea.

În intervalul ianuarie-aprilie, în funcție de regiunea georgrafică, hrănirea se poate face cu pastă, în pungi de polietilenă cu capacitatea de 2 sau 3 kg, puse deasupra ramelor, sub podișor.

Accesul albinelor la pastă se face printr-o tăietură transversală a pungii, de 1—2 cm.

Rețeta la care m-am fixat, cu cele mai bune rezultate obținute atît de mine, cît și de apicultorii ieșeni cărora le-am comunicat-o, cu mulți ani în urmă, este următoarea: zahăr pudră —25 kg, miere semi-lichidă — 5 kg, drojdie uscată — 10 pachete (500 g), zeama a 8 lămîi sau 8 fiole mari vitamina C, sare de bucătărie — 1 lingură, vitamina B complex — 30 pastile dizolvate în apă, izoniazidă nicotinică (hidrazidă) — 20 pastile dizolvate în apă încălzită la 60° C, vitamina B_2 — 5 fiole mari, vitamina B_6 — 5 fiole mari, vitamina B_{12} — 1 fiolă mare și pantotenat de calciu — 8 fiole mari.

Modul de preparare: într-un vas mare se pun 5 kg zahăr pudră peste care se toarnă celelalte componente din rețetă. Într-un vas emailat de capacitate mare, cu apă clocotită, se pune drojdia și se amestecă continuu cu o lopățică de lemn, amestecînd și după ce vasul se ia de pe foc. Vasul trebuie să fie mai mare pentru că la fierbere drojdia se umflă. După răcire, se pune drojdia în amestec și se omogenizează compoziția pînă la dizolvarea zahăru-

lui. Se adaugă treptat restul de 20 kg zahăr, amestecînd mereu.

Pasta se prepară cu 2—3 săptămîni înainte de zborul masiv de curățire și se administrează numai după acesta.

Drojdia proaspătă nu dă aceleași rezultate ca cea uscată și modul ei de folosire îl găsiți în revista „Apicultura în România" nr. 1/1985. Administrînd această pastă am constatat că la controlul de fond, familiile se prezentau mai populate decît în toamnă, cînd au fost puse la iernat.

Pentru completarea hranei proteice propriu-zise se face o altă pastă, din drojdie uscată, măcinată în rîșnița de cafea, pînă se face pudră. Se administrează circa 50—60 g turtă de familie. Această drojdie nu se fierbe, avînd toată seria de vitamine și oligoelemente *. Peste drojdie se toarnă treptat miere lichidă călduță (20—25° C) și se omogenizează bine, astfel ca pasta să aibă consistența unui aluat.

Pasta se pune apoi într-o pungă de plastic, se turtește prin apăsare pînă la grosimea de 15—20 mm. Cînd se administrează familiilor se taie atîtea porții cîți stupi avem și se pune peste rame, lîngă punga mare cu pastă stimulatoare. Albinele găsesc aici cel mai bun înlocuitor de polen, pînă la apariția lui în natură. Cînd apare polenul, această pastă nu mai este consumată și ea se amestecă în sirop.

Aceste hrăniri se fac chiar dacă stupul are rame întregi cu miere și păstură, deoarece, pe acestea albinele le consumă cu mare zgîrcenie, în timp ce adausurile le consumă repede, socotidu-le un cules apărut în afara fagurilor ; de aici rezultă și dezvoltarea spectaculoasă a populației tinere.

După administrarea celor două pungi cu pastă, stupul nu se mai deschide decît cînd vremea se va încălzi suficient, pentru a permite zboruri normale la culesul de polen. Orice intervenție a noastră în stupi, în această perioadă, face să se piardă căldura cuibului, anihilînd efectul hrănirilor.

Cînd albinele încep să aducă polen, seara li se administrează sirop călduț, cam 400 g (1 hrănitor) de familie. Siropul îl prepar astfel : 1 parte zahăr, 2 părți apă, 1—2% drojdie fiartă, 1 pastilă de izoniazidă dizolvată în apă fierbinte de 50—60°C. La 1 l de sirop adaug 2 pastile B complex. La 25 l sirop mai pun și o lingură de sare.

Ramele cu puiet se trag lîngă hrănitor, iar ramele cu miere veche, căpăcite, se descăpăcesc toate odată. Albinele vor consuma parțial și reamplasa sub formă de coroană această miere, astfel că matca va avea loc pentru a depune ouă.

Dacă stupii au urdinișe superioare, care se țin deschise tot anul, urdinișul mare de jos se va deschide numai atunci cînd albinele se înghesuie la cel superior.

Astfel, se păstrează căldura ghemului tot atît de necesară ca și hrana.

Se vor deschide numai acei stupi la ale căror urdinișe nu se observă aceeași activitate ca la ceilalți stupi și se vor lua măsuri de îndreptare.

Familiile slabe vor fi unificate prin suprapunere cu familii puternice apoi după culesul de la salcîm, vor fi separate din nou pentru a reface efectivul stupinei.

Trebuie totuși să reținem că, oricîtă hrană și căldură se vor da familiilor slabe, acestea rămîn în continuare slabe, în tot sezonul activ avînd rezultate sub media stupinei. Soluția cea mai sigură pentru redresare este înlocuirea mătcilor necorespunzătoare cu mătci de mare valoare productivă.

---

* *În : „Sporirea producției de miere" de ing. A. Mălaiu*

din experiența unor apicultori

COLECTOR DE POLEN CU SĂCULEȚ

Marin BĂLUȚOIU

Este știut că volumul cel mai mare de polen este adus de albine în stup, în primele ore ale dimineții.

Ori, în acest timp, eu sînt ocupat cu problemele profesionale. După-amiaza, cînd ajungeam la stupi, găseam colectorul plin într-o anumită porțiune a sa. Albinele în loc să zboare la cules, stăteau grămadă deasupra polenului, ce se revărsa peste colector, încercînd să-l introducă în stup. Ca să înlătur acest neajuns **a trebuit să modific colectoarele tip, după soluția ce o voi descrie mai jos :**

— am desființat sita inferioară care reține polenul ;

— am tăiat colectorul pe jumătate, la fiecare jumătate am adăugat al doilea perete lateral obținînd două colectoare din unul lung ;

— în partea inferioară a pereților laterali am introdus două cepuri de ϕ 3 mm (din cuie) ;

— am confecționat o ramă dreptunghiulară de 180 × 110 mm (dimensiuni egale cu ale colectorului în partea sa inferioară), cu două orificii de ghidare pe cepurile „colector" ;

— de această ramă am prins prin cuișoare un săculeț din pînză albă ;

— am desființat scîndurica de zbor care era fixă și am înlocuit-o prin una demontabilă ;

— din tablă de 0,3—0,5 mm am confecționat două agățători ce le-am fixat de colector. Prin ele fixez, cu două cuișoare, colectorul de stup în fața urdinișului.

Rama săculeț se așază sub colector prin cele două cepuri de ghidare și patru cuișoare (două fixate în colector și două în ramă, prin înfășurare cu sîrmuliță subțire (fig. 1).

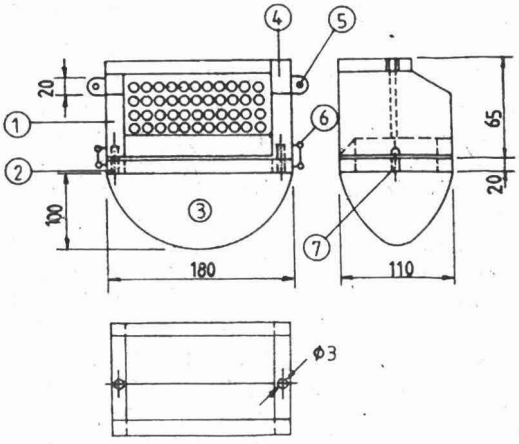


Fig. 1 — Schema colectorului cu săculeț : *1* — colectorul propriu-zis ; *2* — rama port-săculeț ; *3* — săculeț din pînză ; *4* — perete lateral adăugat după secționare ; *5* — agățător ; *6* — legătură între colector și ramă ; *7* — cepuri de ghidare.

Pentru a fi ferit de evenutale intemperii, se așază la partea superioară o bucățică de tablă de 200 × 120 mm.

Colectorul rămîne montat la stup pe întreaga perioadă activă. În fiecare seară se ridică rama cu săculețul, polenul este pus la uscător iar rama săculeț sub capacul stupului. Tot seara se demontează placa activă, lăsînd urdinișul liber în timpul nopții.

Cu un asemenea tip de colector am strîns cîte 2 kg de polen de la fiecare stup în circa 10 zile, înainte de înflorirea salcîmului.

DOUĂ SECOLE DE LA APARIȚIA PRIMEI CĂRȚI DE APICULTURĂ ÎN LIMBA ROMÂNĂ

Vasile POPESCU

Scrierea cu 200 de ani în urmă, în limba română, a cărții despre creșterea albinelor, care constituie și prima lucrare în domeniul științei și tehnicei agricole, intitulată : **Economia stupilor**", atestă că îndeletnicirea stupăritului este una dintre cele mai vechi preocupări ale locuitorilor de pe meleagurile românești.

Lucrarea a fost concepută și publicată la Viena în anul 1785, după imprimarea la tipografia româno-sîrbă din Timișoara, de către cărturarul transilvănean dr. Ioan Piuariu-Molnar (1749-1815), născut în comuna Sadu de lîngă Sibiu, care și-a trăit cea mai mare parte a vieții pe plaiuri bănățene, ca medic oculist și profesor în localitățile : Timișoara, Sînicolaul Mare și Vîrșeț — Iugoslavia.

Elaborată în 14 capitole sistematizate în 43 *„învățături"*, lucrarea a reflectat nivelul tehnic al timpului său, combătînd metodele rudimentare de creștere a albinelor, în special omorîrea lor la recoltarea mierii și popularizînd procedee progresiste de exploatare și întreținere a stupilor. În prefața cărții, adresîndu-se cititorilor autorul subliniază scopul practic urmărit, spunînd că a simțit de datorie să arate că : *„lîngă alte învățături, ce se cuvin stuparilor a știi, o mijlocire din multe probe dovedește, cum să scoată albinele din coșniță, care voiește a lua fagurii toți, afară de a omorî albinele ? Că doară sor dezrădăcina și din părțile noastre acest obicei fără milă"*.

Practica recoltării mierii fără a omorî albinele, așa după cum spun cronicile vremii veacului al XVIII-lea, era promovată în albinăritul rațional din Austria și statele aparținînd imperiului habsburgic, după învățătura lui Anton Janscha (1734—1773), cercetător de seamă al vieții albinelor și director al școlii de apicultură din Viena (1769), care spunea : *„Eu nu omor albinele ca să le scot mierea și ceara, ci le întrețin vioaie și sănătoase, ca și la anul să-mi facă miere și ceară"*. Acest lucru face să conchidă că la alcătuirea cărții **„Economia stupilor"**, autorul a avut în vedere și unele din lucrările lui Janscha apărute în timpul Mariei Tereza și epoca Iosefiană, la îndemnul guvernatorului Transilvaniei Samuil Brukenthal.

Din mărturisirile autorului reiese că lucrarea a fost scrisă în ceasurile de răgaz *„spre folosul binelui de obște întru cele mai norocite ale vieții mele, pentru că le-am petrecut și spre învățătura economiei stupilor"*.

Opera lui Ioan Piuariu-Molnar cuprinde, pe lîngă popularizarea stupăritului rațional, și multe sfaturi practice pentru îngrijirea și exploatarea albinelor, ca un bun cunoscător al activității apicole țărănești, ce o destăinuiește cititorilor, spunîndu-le : *„iară de te vei folosi ceva cu această învățătură ,aceasta va fi bucuria mea"*.

Bucurîndu-se de o largă popularitate, cartea s-a epuizat în scurtă vreme și a fost din nou retipărită la Viena în anul 1795.

Același locuitor al meleagurilor bănățene a publicat la Sibiu, cu 23 de ani mai tîrziu, în anul 1808, o altă lucrare despre apicultură : **„Povățuire cu praxis către sporirea stupilor"**, din care nu s-a păstrat nici un exemplar pînă în zilele noastre.

ALBINĂRITUL O PASIUNE MAI PUȚIN CUNOSCUTĂ A LUI MIHAIL SADOVEANU

Prof. Emilia POPESCU-DICULESCU, prof. Marin POPESCU-DICULESCU

„Visam o căsuță a tihnei din cerdacul căreia să văd munții, și o livadă în care sună dulce murmurul albinelor. Mă văd liber în peisajul Moldovei" scria Mihail Sadoveanu în „Grădina liniștii" din volumul *„Anii de ucenicie"*.

Din scrierile despre Sadoveanu, din călătoriile făcute pe la locurile dragi scriitorului, reiese că n-a avut o stupină proprie, că a rămas doar un poet al micuței zeități a muncii. *„Fără îndoială că asta-i cea mai frumoasă și mai nobilă îndeletnicire!"* notează în „Bucolică", (volumul *„O întîmplare ciudată"*).

„S-au scris în toate timpurile despre aceste insecte lucruri foarte frumoase..." „În organizarea stupului, omul a văzut fațeta comunismului viitor". În „locul desmierdat al albinelor și-al căprioarelor" (vol. Demonul tinereții") *„e cald și-i soare, iar prisaca e plină de mireasmă și ceară".* (vol. „O întîmplare ciudată") *„Florile cu sînurile deschise cu potirele pline de lamură dulce"* fascinează albinele și din orice muritor fac *„un iubitor de poezie* (povestirea *„Trîntorii)*. Poezia își are esența sa de puritate, de exactitate, izvorîte dintr-o privire iscoditoare a oamenilor pe care i-a cunoscut și cărora le-a înțeles iubirile și necazurile. Surprind detaliile specifice acestei îndeletniciri milenare, căci ele conțin adevăruri și închipuiri, de la superstiții pînă la analiza de laborator.

În *„Frații Jderi"* scriitorul devine poet reproducînd versurile populare :

„Cînd se umplu fîntînile
Scad prisăcile și stînile".

Tehnica prelucrării cerii este redată cu destulă exactitate. Clienții *„își arătau zloții fără să-i lepede, îndemînd pe prisăcari să mai topească o dată ceara și s-o puie nouă zile s-o bată un izvor ca să-i iasă în soare frumusețea și albeața".* Faima *„unui anume fel de ceară, care nu se găsește nicăieri pe lume, ci numai în Moldova, și mai ales în valea Siretului"* ajunsese pînă *„în palatul cel mare al dogelui și la sala sfatului celui mare al senatorilor venețieni"* care se fudulesc cînd au în palatele lor făclii din *„ceară verzuie la culoare"*, cu *„un prea plăcut miros". „Asemenea ceară se plătește de douăzeci de ori mai mult ca cealaltă"* notează Sadoveanu.

Ca dintr-o cronică prăfuită desprindem următoarele însemnări lapidare : *„...mai ales viețele sînt bielșugul Țării Moldovei, și grădinile, și prisăcile" (Frații Jderi").*

„Uzinele mușteloi" sînt surprinse de un atent privitor și expert care este conștient că *„oamenilor le place mai mult mierea decît judecata"* și că intrarea în viața lor e o impietate. Moș Vasile își poartă albine la pășunat, după un meșteșug, pe care l-a învățat în Balta Brăilei ? Sînt urmăriți stupii la pastoral *de la mutarea întîia a albinelor"* cînd își dezvoltau cuibul și puietul *„pînă cînd prisaca avea un ultim popas la flora tîrzie a bălților, într-un cotlon" tihnit"* (vol. *„Aventuri în Lunca Dunării").*

Familiarizarea scriitorului cu datele tehnice ne îndreptățește părerea că a fost nu numai un visător, privitor ci și un pasionat practician al acestei nobile arte a preciziei. Astfel întîlnim însemnări despre maturarea mierii, numită de scriitor *„coacere artificială".* De aici pînă la *„mierea granulată"* mai este un pas, ce e drept destul de mare, în povestirea *„Durda lui Maican".* Fără să fie un specialist autorizat sau premiat Nobel ca Frisch, a descifrat" *murmurul albinelor"* și-n ele a găsit schimbări și corespondențe, ca și în toate *„celelalte glasuri și ecouri ale codrului" (Măria sa puiul pădurii").*

O *„istorie cu niște albine"* întîlnim și-n vol. *„Cîntecul amintirii".* Prisaca lui Buburuz e plină de taine, căci el are o codană Marghiolița și-un meșteșug prin care *„farmăcă albinele"* și le trimite să fure *„mana de la prisaca"* vecină.

A se observa un fapt deloc neglijabil în economia caracterizărilor sadoveniene : toți eroii prisăcari sînt oameni retrași din fața valului civilizator, o îndeletnicire rezervată sufletelor sihastre și bîntuite de neliniști. *„Un monarh de odinioară"* (din vol. *„Foi de toamnă") umple poloboacele cu miere și ceară curată, strînse din nesfrîșite finețuri înflorite de către harnicile albine călugărești."*

Acești oameni retrași în *„depărtări"* (vol. cu același nume) au o caracteristică în tradiția românească : omenia.. Se simt bucuroși cînd pragul casei le este călcat cu cinste și gînduri bune și-și poftesc vara musafirii *„să guste un fagure de miere"*.

În lipsa sa, omul, plecat la treburile și necazurile lui, *„își lasă gospodăria numai în sama cînelui celui bătrîn și-a albinelor din livadă"*.

„Clipe de pace" inundă și sufletul Genovevei care și-a hrănit" *din dulceața luminii și a florilor"* copilul în timpul sihăstriei sale.

„Avea în trup o odihnă deplină, un echilibru pe care parcă nu-l mai simțise pînă atunci" („Măria sa puiul pădurii".)

Fiindu-le hrană și tămăduire, mierea își sporește efectele cu leacuri din buruieni și descîntece, apărîndu-le sănătatea trupească : *„După asta l-a mai ținut alte nouă zile, alegîndu-i pentru mîncare numai buruieni și miere și supunîndu-l în templu cu îndelungate rugăciuni" „(Divanul persian").*

„Doruri tainice" poartă suflete neliniștite spre *„Prisaca lui Ion"* în *„O istorie de demult"*. *„La fiecare floare* (din *„Părul din orgada bunicilor")* vine în zbor cîte-o albină, de-o privește cu mirare și o pipăie cu cornițele".

De prietenia și ajutorul albinelor se bucură ființele nevinovate ca Lizuca din *„Dumbrava minunată"*. Se bucură sincer cînd bunicii, *„care aveau livada și albine"*, îi povestesc nepoatei că pe cucoană *„au săgetat-o albinele"*.

În *„Opinia la Pașcani"* întîlnim următoarea însemnare : *„În preajma partidului nou, un cîntec circulă — sau mai bine, bîzîie ca o albină : o romanță sfîșietoare, ca un vînt de nebunie"*...

Am parcurs acest itinerar lung, dar plin de dulceața mierii, pentru a consemna un fapt surprinzător și nesesizat de nimeni în literatura de specialitate : că Sadoveanu a avut un harem de iubiri, îndrăgind pe lîngă pescuit și vînătoare și albinăritul.

La puțini scriitori români această zeitate le-a răpit atît de trainic sufletul neostenindu-le trupul, făcîndu-i poeți și practicieni.

De aceea îl considerăm pe Sadoveanu un egal „al unui bătrîn cu suflet subțire și cu pană foarte ascuțită" care nu este altul decît francezul Anatole France și un demn discipol al lui Maeterlinck (pe care-i citează în „Bucolică" din „O întîmplare ciudată"), premiatul Nobel pentru contribuțiile de excepție la studierea acestor minunate ființe.

ÎN SPRIJINUL CURSURILOR APICOLE

• **a apărut**

MANUALUL APICULTORULUI — ediția a VI-a

De vînzare la magazinele filialelor Asociației Crescătorilor de Albine

• **s-au realizat**

SETURI DE DIAPOZITIVE COLOR cu broșuri explicative, pe diferite teme :

— **Stupăritul pastoral și polenizarea culturilor agricole entomofile cu ajutorul albinelor, ing. Tr. Volcinschi, 1978**
— **Diagnosticul și combaterea varroozei, dr. M. Marin, 1979**
— **Creșterea mătcilor, ing. Tr. Volcinschi, 1981**
— **Lăptișorul de matcă — produs al stupului (tehnologia de producere, recoltare, conservare, utilizare), biol. P. Bucată, 1982**
— **Tehnologia recoltării și condiționării polenului (polen, păstură, propolis și venin de albine), ing. Tr. Volcinschi, 1983**
— **Sporirea producției de ceară și importanța ei economică, ing. Tr. Volcinschi, 1983**
— **Măsuri de prevenire a imbolnăvirilor la albine (Boli și dăunători ai albinelor) dr. M. Marin, dr. P. Agache, 1985**
— **Apicultura o îndeletnicire tradițională la îndemîna tuturor, biol. P. Bucată, 1985**

Acestea pot fi procurate de lectori și cursanți de la biblioteca și filialele Asociației Crescătorilor de Albine

RETROSPECTIVĂ '85

Prof. Viorel LAZĂR

Manifestările științifice pionierești ale anului 1985 au inclus și preocupările micilor apicultori din învățămîntul general și liceal. De cîțiva ani orașele Dej, Tg. Mureș, Craiova și Bistrița sînt gazde ale sesiunilor științifice pionierești interjudețene, unde își dau întîlnire pionieri și elevi, membri ai cercurilor științifice din școli și casele pionierilor și șoimilor patriei din toate județele țării.

Aceste manifestări științifice constituie un valoros schimb de experiență, la care participanții comunică rezultatele cercetărilor efectuate în ultimul an, susțin referate, fac aprecieri asupra lucrărilor prezentate, propun tematici pentru viitoarele întîlniri anuale etc.

Datorită extinderii preocupărilor privind creșterea albinelor, organizatorii sesiunilor științifice pionierești au mărit numărul de secțiuni în anul 1985, prin înființarea unei secțiuni de apicultură.

În cadrul acestor secțiuni au fost prezentate lucrări legate de cercetările pionierilor și elevilor vizînd baza meliferă, tehnologiile de exploatare a albinelor și preparatele obținute din produsele apicole.

La Craiova, în luna aprilie 1985, s-au desfășurat lucrările sesiunii științifice pionierești interjudețene „*Spe-*

Aspect din timpul desfășurării manifestării științifice pionierești „Speranțele Băniei" de la Craiova.

ranțele Băniei", ediția a II-a, la care au participat 19 județe. La secțiunea de apicultură, condusă de specialiști de la Universitatea din Craiova și Filiala A.C.A. județul Dolj, au participat pentru prima dată elevi și cadre didactice de la Liceul agro-industrial cu profil apicol din București, care au prezentat unele aspecte privind activitatea desfășurată în cadrul liceului de profil, precum și cercetările orientate spre noile specii cu potențial melifer ridicat.

Casa pionierilor și șoimilor patriei din Craiova a lansat cu această ocazie numărul 4 al revistei științifice „Alfa", în al cărei cuprins figurează și articole semnate de specialiști de la Institutul de cercetare și producție pentru apicultură din București și un interviu realizat pe platforma apicolă Băneasa cu dr. ing. Octavia Mănișor, directorul Liceului agroindustrial cu profil apicol.

Lucrările acestei secțiuni au fost completate de o gală de filme pe teme științifice pionierești „*Cutezătorii bistrițeni*".

În ambele orașe, micii apicultori clujeni, dîmbovițeni, doljeni, bistrițeni și bucureșteni au demonstrat interesul și dragostea față de albine, au reliefat preocupările membrilor cercurilor apicole școlare, au elaborat un plan de măsuri pentru activitatea viitoare.

În cuvîntul lor, specialiștii filialelor județene ale Asociației Crescătorilor de Albine au scos în evidență importanța cercurilor apicole școlare, ca pepinieră a viitoarelor cadre din apicultură, contribuția lor la dezvoltarea activității apicole și integrarea acestora în cadrul sistemului apicol global.

Reușita edițiilor trecute a manifestărilor științifice pionierești reprezintă premisa viitoarelor ediții, care vor reuni un număr cît mai mare de pionieri și elevi din întreaga țară, pentru a-și împărtăși rezultatele obținute pe primele trepte ale cercetării științifice.

întrebări și răspunsuri

Ce cantități de ceară se adaugă prin clădirea unui fagure artificial ?

Prin clădirea unui fagure artificial se adaugă următoarele cantități de ceară :

— la un fagure STAS orizontal cu dimensiunea interioară 415×270 cm= 70 g ceară ;
— la un fagure STAS multietajat cu dimensiunea 415 × 210 cm = 55 g ceară;
— la un fagure magazin cu dimensiunea 415 × 145 cm = 35 g ceară

Suprafața unui fagure crescut în rama cuibului este de 11,20 dm^2, la rama de orizontal și de 8,30 dm^2 la rama de multietajat.

1 dm^2 (un pătrățel cu latura de 10 cm) fagure crescut pe ambele fețe are 800 celule de albină lucrătoare.

Ce cantitate de hrană consumă o familie de albine pe an ?

Din cercetările efectuate de Institutul de cercetare apicolă din U.R.S.S., rezultă că o familie de albine (de 1,5 kg greutate primăvara) consumă în decurs de un an cca 40—45 kg miere și 15—18 kg polen.

Pentru hrănirea a 10 000 larve (1 kg albine) sînt necesare 1,140 kg miere și 0,894 kg polen, deci în total 2,034 kg hrană, adică de două ori greutatea albinelor ce ies din ele.

În perioada de inactivitate, după prof. Zander, o familie de albine de 1,5 — 2 kg consumă :

octombrie — 0,799	ianuarie — 0,900
noiembrie — 0,721	februarie — 1,194
decembrie — 0,721	martie — 1,957

Total 6 luni — 6,272 kg miere

Cum se apreciază puterea unei familii de albine ?

Puterea unei familii de albine diferă după sezon și se apreciază după numărul albi-

nelor existente. Astfel, în perioada activă o familie de albine puternică are cca. 6—7 kg albine, adică 60.000—70.000 albine lucrătoare (10.000 albine = 1 kg).

Practic, puterea unei familii de albine se apreciază după intervalele (spațiile dintre ramele în faguri) ocupate de albine.

Iarna, cînd cuibul este restrîns, un interval bine ocupat între două rame STAS orizontal cu dimensiunile interioare de 415×270 cm. se apreciază la 270 g albine iar între două rame STAS multietajat format 415×210 cm. se apreciază la 200 g albină.

În perioada activă cînd cuibul este afînat, un interval dintre două rame STAS orizontal se apreciază la 200 g iar între două rame STAS multietajat se apreciază la 150 g.

O familie puternică la ieșirea din iarnă ocupă 6—7 intervale.

Ce corelare există între dimensiunea celulelor fagurilor și dimensiunea corporală a albinelor?

Dimensiunea celulelor dintr-un fagure (deschiderea unei celule sau diametrul orizontal dintre pereții verticali ai celulelor) diferă în general în funcție de rasa de albine și zona geografică. În țara noastră cercetările efectuate de ing. Eugen Mârza și Aurel Mălaiu au demonstrat o variabilitate a dimensiunilor pe zone de la 5,35—5,88 mm în Transilvania la 5,11—5,36 în Moldova.

Fagurii artificiali care se fabrică în țara noastră conform STAS nr. 5849/74 au deschiderea celulei de 5,3—5,4 mm.

S-a demonstrat faptul că între dimensiunea celulelor și dimensiunea corporală a albinelor există o corelație direct proporțională. Din fagurii foarte vechi eclozionează albine mai mici degenerate morfologic și fiziologic, predispuse la îmbolnăviri.

De reținut că din cauza cămășilor nimfelor și resturilor nedigerate ale puietului — suprafața celulelor se micșorează cu timpul prin îngroșarea pereților laterali ai celulelor.

Din cercetările efectuate de Taranov rezultă că grosimea pereților laterali ai celulelor la fagurii noi este de 0,35—0,40 mm, la fagurii potrivit de vechi este de 0,50—0,55 mm iar la cei foarte vechi de 0,80 mm. grosime.

Pentru a avea albine normal dezvoltate și sănătoase, se recomandă primenirea la timp a fagurilor vechi, această măsură constituind o regulă ehnică în orice stupină.

Retribuirea muncii apicultorului

Formele de retribuire și de stimulare a personalului apicol se stabilesc de către organul colectiv de conducere al unității, cu respectarea prevederilor legale.

Ministerele și celelalte organe centrale stabilesc, în condițiile legii, norme tehnice cu caracter metodologic de aplicare a acordului global în apicultură, cu acordul Comitetului uniunii sindicatelor de ramură.

Sistemul tarifar cuprinde regulile potrivit cărora se face retribuirea muncii.

Retribuirea — conform sistemului tarifar — se diferențiază în funcție de gradul de calificare al muncitorilor și de importanța lucrării în cadrul procesului de producție.

Astfel, lucrările calificate în apicultură sînt încadrate la grupa a II-a de lucrări din zootehnie, iar cele necalificate, la grupa I-a de lucrări din sistemul vegetal.

Diferențierea retribuției tarifare a lucrătorilor din aceeași categorie în funcție de experiența și priceperea lor, de conștiinciozitatea îndeplinirii sarcinilor și a contribuției personale la îmbunătățirea muncii formației de lucru din care fac parte, se realizează cu ajutorul mai multor trepte de retribuire.

Cunoștințele teoretice și cele practice pe care trebuie să le posede un muncitor pentru a putea fi încadrat la categoria a II-a din rețeaua tarifară sînt prezentate în indicatoarele tarifare de calificare.

Încadrarea apicultorilor în categoriile de încadrare se face de către comisia de încadrări tarifare din unitate, în funcție de complexitatea lucrărilor ce le execută, prevăzute în indicatoarele tarifare de calificare și ținînd seama de pregătirea și vechimea în meserie, condiții stabilite în anexa nr. 1 la Legea nr. 12/1971.

Cuprinderea apicultorilor într-o anumită treaptă de retribuire a categoriei în care au fost încadrați este făcută la propunerea șefului de fermă care are în vedere experiența apicultorului, perfecționarea calificării, modul în care își îndeplinește sarcinile de serviciu conform legii nr. 12/1971.

Retribuirea pe posturi de muncă se face în acord global.

Retribuirea se face în acord global în care caz se stabilesc norme tehnice de deservire a familiilor de albine și tarife de plată pe unitatea de produs, miere convențională. Tarifele se calculează avîndu-se în vedere producția de miere și alte produse planificate pe numărul de familii dat în primire apicultorului și salariul tarifar de încadrare, ce corespunde categoriei din care face parte apicultorul respectiv.

Ing. T. V.

CALENDARUL APICULTORULUI

Lucrări în stupină în luna februarie

ÎN STUPINA

● Supravegherea mai atentă a modului de iernare a familiilor de albine, prin controale auditive și deschiderea sumară a stupilor, precum și îndepărtarea stărilor anormale care pot fi : umiditate excesivă, epuizarea rezervelor de hrană, atacuri de șoareci și alți dăunători ai stupului.

● Stimularea și supravegherea zborului de curățire al albinelor. În zilele însorite cu temperatură de peste +12°C se înlătură împachetarea exterioară a stupilor și chiar capacele cu salteluțe, dacă temperatura este mai ridicată. Pe cît posibil stupii care au fost adăpostiți de curenții reci și vînturi se readuc la soare unde rămîn definitiv. Se îndepărtează gratiile de urdiniș instalate contra șoarecilor și se elimină albinele moarte de pe soclul stupilor, folosind o potcoviță cu lungimea de 70 cm și lățimea de 1 cm, la care îndoim ambele capete pe aceeași direcție. Capătul care îl introducem pe urdiniș trebuie să aibă îndoitura de circa 5 cm iar cel care rămîne la exterior să aibă îndoitura de circa 10 cm, folosindu-l ca mîner. Ambele îndoituri se fac pe aceeași direcție, pentru a ne ajuta să menținem controlul în timpul utilizării, să nu deranjăm cuibul albinelor. În lipsa potcoviței, această unealtă simplă o putem confecționa din sîrmă sau ștraifuri de tablă.

Albinele moarte de la toți stupii se strîng într-un lighean sau găleată, care, după terminarea curățeniei la toată stupina, se ard sau se îngroapă.

La stupii la care mortalitatea creează o problemă prin cantitatea mare de albină găsită pe soclu — peste 100 g — se analizează și se determină cauza mai întîi de către noi, apicultorii, apoi cu ajutorul unui laborator de specialitate.

● Completarea rezervei de hrană și stimularea dezvoltării familiilor de albine. Această lucrare deosebit de importantă ne ajută să creștem familii viguroase, de mare productivitate.

Este cunoscut și experimentat că familiile de albine se dezvoltă cu intensitate mare, atunci cînd în cuib au cel puțin 6 kg miere de calitate. În această lună, mai ales la stupinele mici, cu apicultori începători, unde în anul precedent s-au făcut înmulțiri de peste 100%, rezervele de hrană coboară sub limita inferioară. Completarea rezervelor cu șerbet, zahăr candi sau rame cu miere de la rezervă — dacă aceasta există — este mai imperios necesară. Hrănirile de stimulare începute în luna februarie, în special cu substanțe protetice și zahăr au mare importanță, mai ales în această primăvară, care precede un an secetos, cu flori puține. Acestea trebuie administrate *numai după un prealabil zbor de curățire al albinelor,* întrucît familiile de albine sînt lipsite de posibilitatea asigurării rezervelor necesare de păstură în cuib.

Această hrănire stimulentă se face prin administrarea peste spetezele ramelor, deasupra cuibului, a unei turte de circa 1 kg, în raport de puterea familiei. Compoziția turtei este următoarea : 650 g zahăr farin, 200 g polen, 150 cm^3 sirop cu extract de plante medicinale. Dacă nu avem polen se pot folosi cu rezultate bune substituenții acestuia și anume : 100 g făină de soia, 50 g lapte praf degresat, 50 g drojdie de bere deshidratată.

Modul de preparare a turtei este următorul : într-un vas mare se amestecă mai întîi substanțele uscate (zahărul + polenul sau zahărul + înlocuitorii polenului), după care, treptat, se adaugă siropul cu extract din plantele medicinale folosite în apicultură. Acest amestec se omogenizează bine cu o lingură mare sau cu mîna pînă se obține o pastă de consistența unui aluat care nu se lipește de mînă. Consistența preparatului este bine să fie cît mai uscată, datorită higroscopicității zahărului, care ia apă chiar din condensul stupului. Hrănirea familiilor cu acest preparat se repetă la 10—12 zile, în raport de consum. În legătură cu hrănirile de iarnă, date suplimentare, se găsesc în articolul din pag. 13 a acestui număr al revistei.

Buna iernare asigurată familiilor de albine dă satisfacții sigure apicultorului, mărește cu peste 100% rentabilitatea și ușurează în același procent efortul depus, știind că familiile sănătoase, bine dezvoltate solocită intervenție minimă din partea apicultorului.

ÎN ATELIERUL STUPINEI

● Lucrările sînt cele indicate pentru luna ianuarie și anume : curățirea, dezinfectarea și repararea utilajelor și instrumentelor apicole, confecționarea unor piese mai simple ale stupului.

ORGANIZATORICE

● Este bine să ne procurăm biostimulatorii și medicamentele de sezon și cele necesare în primăvară, să ne alegem bazele melifere pentru practicarea stupăritului pastoral, să solicităm și să obținem repartiții la acestea.

● Cunoștințele profesionale le completăm și le îmbogățim prin studierea materialelor de specialitate, discuții și mese rotunde între noi, apicultorii, participarea la conferințele și cursurile apicole de masă, organizate de Asociația Crescătorilor de Albine.

Ion POPESCU

Prognoza meteorologică pentru luna ianuarie

Luna ianuarie se așteaptă să fie ceva mai rece decît normal, îndeosebi în regiunile din nordul și centrul țării. Abaterile negative față de valorile normale se prevede să se încadreze predominant în limite moderate. Temperaturile medii ale lunii ianuarie vor fi : —7°C la —2°C în Transilvania, —5°C la —3°C în Moldova, —4°C la —3°C în Muntenia, —3°C la —2°C în Crișana și Muntenia, —3°C la —1°C în Oltenia, —2°C și —1° în Banat, —2° la 0°C în Dobrogea.

Cantitativ, regimul pluviometric al acestei luni se așteaptă să depășească valorile normale, îndeosebi în sudul și estul țării. Precipitațiile vor fi mai ales sub formă de ninsoare, existînd condiții pentru depunerea și persistența stratului de zăpadă.

Pentru a înlesni raportarea la valorile medii multianuale de precipitații ale lunii ianuarie, care prezintă, desigur, particularități regionale, se redau în continuare aceste valori. Astfel, din analiza distribuțiilor medii multianuale de precipitații rezultă că : în partea de vest a Olteniei cantitățile lunare depășesc 40—50 mm iar în Cîmpia de Vest 30—40 mm. Cele mai mari cantități lunare medii de precipitații sînt localizate în zonele adăpostite de curburile Munților Carpați și în depresiunile intramontane. În Moldova ele sînt mai mici de 30 mm și scad local sub 20 mm pe văile și la poalele Subcarpaților Orientali. În Cîmpia Română sînt cuprinse între 25—40 mm, iar în Dobrogea și pe litoral între 25—30 mm, fiind ceva mai mari (30—50 mm) pe podișul și pe dealurile Dobrogei de nord.

O altă caracteristică a lunii ianuarie din acest an va consta în existența unor intervale prelungite cu cer acoperit și cețuri intense și persistente.

Lidia RAHĂU

CONSFĂTUIRE PRIVIND COMBATEREA VARROOZEI

Ing. Elisei TARȚA

La Sofia, în Bulgaria a avut loc în perioada 23—27 septembrie 1985 o consfătuire de lucru a țărilor membre în C.A.E.R. pe probleme de diagnostic și combatere a varroozei — această periculoasă maladie parazitară a albinelor. Au fost dezbătute problemele actuale și de perspectivă privind strategia luptei împotriva parazitului prezent în toate țările participante la consfătuire.

Delegații din R. P. Bulgaria, R. S. Cehoslovacia, R. D. Germană, R. S. F. Iugoslavia, R. P. Polonă, R. P. Ungară și U.R.S.S. au prezentat aspecte ale organizării acțiunilor sanitar veterinare și ale eficienței preparatelor utilizate în aceste acțiuni.

Delegația oficială română formată din ing. Eugen Mârza, secretar al Asociației Crescătorilor de Albine, șeful delegației și dr. Mircea Marin, șef de laborator la Institutul de cercetare și producție pentru apicultură a expus elementele de originalitate ale complexului de măsuri întreprinse în țara noastră în direcția diagnosticării și combaterii varroozei. Au fost evidențiate rezultatele deosebit de bune obținute prin utilizarea preparatelor românești SINEACAR și ARAHNOL.

Ing. Eugen Mârza, secretar al Comitetului Executiv al Asociației Crescătorilor de Albine semnînd protocolul încheiat la sfîrșitul consfătuirii. În dreapta, dr. Mircea Marin.

S-au făcut propuneri privind amplificarea cercetărilor fundamentale și aplicative menite să conducă la combaterea varroozei cu substanțe nepoluante precum și asupra lărgirii sferei preocupărilor privind combaterea nosemozei și ascosferozei.

În cadrul programului consfătuirii s-a efectuat o deplasare la Plovdiv, unde a fost vizitat Institutul de cercetări veterinare, prilej cu care gazdele au relatat despre activitatea institutului și delegații au continuat discuțiile legate de tema consfătuirii.

S-a evidențiat tendința mondială de utilizare în tratamentul varroozei a unor produse fumigante pe bază de amitraz. Rezultatele acestei consfătuiri de lucru, definită ca un foarte util schimb de experiență între specialiștii țărilor participante, vor fi valorificate în perioada imediat următoare conform prevederilor Protocolului încheiat la sfîrșitul manifestării. În protocol sînt înscrise unele acțiuni concrete de colaborare tehnico-științifică menită să conducă la sporirea eficienței metodelor de diagnostic și combatere a varroozei și a altor maladii ale albinelor.

S-a stabilit ca viitoarea consfătuire, din 1987 să aibă tema „Diagnosticul și combaterea nosemozei și micozelor la albine".

APICULTORII POLONEZI — GAZDE PRIMITOARE ALE VIITORULUI CONGRES APIMONDIA

Dr. Octavian MILEA

Aşadar, gazda viitorului congres al Federaţiei Internaţionale a Asociaţiilor de Apicultură APIMONDIA va fi **Republica Populară Polonă.** După ce am participat la festivităţile prilejuite de Zilele internaţionale ale apiculturii poloneze, care au avut loc cu puţin timp în urmă în oraşul Kielce, şi am văzut cu cîtă pasiune trăiesc apicultorii polonezi asemenea moment şi cu cîtă ardoare doresc să aibă oaspeţi apicultori din întreaga lume, mi-am dat seama că o meritau cu prisosinţă. Sînt de pe acum convins că anul viitor, 1987, la Varşovia, cei ce vor participa la manifestările Congresului al XXXI-lea al APIMONDIA vor trăi clipe deosebite, de deplină satisfacţie.

Vor cunoaşte, în primul rînd, o apicultură în plină dezvoltare, cu o veche şi bogată tradiţie. În 1985 apicultorii polonezi au sărbătorit un mileniu de apicultură. Prima mărturie scrisă „Dagome ludex", din anul 985 menţionează printre altele că Mieszko I, prinţul teritoriilor poloneze, încredinţînd sufletele supuşilor săi papei Ioan al XV-lea, a dăruit acestuia ceară de albine şi a tratat din belşug legaţii papali cu miere. În secolul XIV iau fiinţă primele asociaţii ale apicultorilor care îşi stabilesc nu numai oficii dar şi legi şi tribunale proprii. „Părintele apiculturii poloneze" **Jan Dzierzon** nu este altul decît apicultorul al cărui nume este scris cu majuscule în istoria generală a apiculturii, el fiind descoperitorul partenogenezei la albine. Ideea de bază a acestuia, aceea a strînsei corelaţii dintre cercetarea ştiinţifică şi practica apicolă, este un atribut ce se doreşte a fi caracteristic şi pentru apicultura modernă de azi. Institutul de cercetări pentru pomicultură şi floricultură de la Putawy are un departament pentru apicultură care coordonează activitatea ştiinţifică apicolă. Pentru că în această activitate sînt angajate şi catedrele de apicultură de la universităţile agricole din **Varşovia, Cracovia, Poznan, Szczecin, Wroclaw, Olsztyn, Bydgoszcz, Siedlce** precum şi Institutul de medicină veterinară din **Swarzedz** unde departamentul de patologie apicolă este condus de renumitul profesor **Ryszard Kostecki** membru în Consiliul Executiv al APIMONDIA. Ştiinţa apicolă polonează a dat, de altfel şi alte nume de referinţă cum sînt cele ale prof. **Leon Bornus** sau **Jerzy Woyke,** iar contribuţiile acesteia în genetică şi ameliorare sînt remarcabile.

Rezultatele cercetării sînt difuzate prin centrele de dezvoltare agricolă, organisme de extension, răspîndite în întreaga ţară. La aceste centre se află şi stupinele demonstrative unde se organizează diferite cursuri de iniţiere şi specializare pentru apicultori.

Echipamentul apicol este pus la dispoziţia apicultorilor de către cooperaţie care este de altfel şi organizaţia care achiziţionează mierea. Materialul biologic selecţionat este asigurat de 6 staţiuni de creştere a mătcilor finanţate de stat precum şi peste 150 de crescători de mătci individuali care însă apelează la ajutorul tehnologic al staţiunilor. Se practică pe scară întinsă însămînţarea artificială a mătcilor, un aparat foarte răspîndit fiind cel prezentat de dr. A. Zawilski. Astfel, anual, sînt puse la îndemîna apicultorilor

Foto 1 — Casa memorială „Dr. Jan Dzierzon" de la Lowkowice. „Paznicul" din prim plan nu este altceva decît un stup tradițional.

peste 50 000 mătci selecționate. Rasele folosite în selecție sînt : *Apis m. mellifera, Apis m. carnica* și *Apis m. caucasica.*

În al doilea rînd participanții la viitorul congres al forumului mondial apicol, vor admira fără îndoială o asociație a apicultorilor dinamică, cu inițiative constructive ce-i sporesc an de an prestigiul. În actuala formă, asociația ființează din anul 1957. În fiecare din cele 49 de voievodate (unități administrative) există filiale, care la rîndul lor au în subordonare cercuri apicole. Numărul membrilor asociației a ajuns în 1985 la aproape 190 000.

Activitatea asociației este finanțată din cotizațiile membrilor săi și din contribuția organelor de achiziție și de industrializare a mierii.

Preocuparea de bază a asociației este de a organiza diverse categorii de manifestări menite să contribuie la răspîndirea cunoștințelor apicole și la perfecționarea pregătirii apicultorilor. Cursurile, conferințele, întîlnirile cu oameni de știință, schimburile de experiență sînt acțiuni obișnuite. *„Zilele apiculturii poloneze"*, devenită cu cea de a patra ediție a sa și o manifestare internațională, constituie un deosebit de util prilej pentru apicultori și oameni de știință de a face un schimb de opinii, de a aduce la cunoștință cele mai noi realizări. Pentru asigurarea apiculturii cu tehnicieni, asociația patronează două licee apicole, cel de la *Kluczbork* și cel de la *Pszczela Wola,* care în 1985 și-a sărbătorit a 40-a aniversare.

O realizare deosebită, relativ recentă, a asociației este darea în folosință la *Kamianna,* o localitate plină de pitoresc de la poalele munților Beskidy, a *Casei apicultorilor,* unde cei ce iubesc albinele vin să se perfecționeze în hobby-ul lor dar și să se odihnească. Se plănuiește pentru viitor ca pe lîngă acest lăcaș să se înființeze și o stațiune de selecție a mătcilor, un muzeu apicol, precum și un sanatoriu pentru apicultori.

O acțiune susținută se întreprinde în ultima perioadă pentru diversificarea producției apicole și, pe această bază, o folosire mai intensă a valorilor terapeutice ale produselor albinelor. Președintele asociației, **dr. Henryk Ostach,** este, și în această privință, un frecvent promotor al cercetării apiterapice și al aplicării rezultatelor ei în practica largă. Pe această linie, anul trecut, a fost organizat la Cracovia un simpozion internațional de apiterapie, sub egida APIMONDIEI, manifestare ce s-a bucurat de o largă participare, soldată cu rezultate meritorii. După cum îmi mărturisea președintele aso-

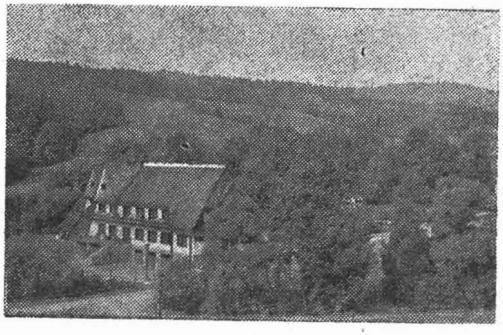


Foto 2 — Un loc de întîlnire îndrăgit al apicultorilor polonezi : Casa apicultorilor de la Kamianna.

Foto 3 — Deprinderea tainelor apiculturii pe stupi polonezi tipici.

ciației poloneze, în curînd se va da în folosință la Krynica, o stațiune montană cunoscută, primul sanatoriu de apiterapie din Polonia.

În acest context nu surprind cifrele statistice demonstrînd calea ascendentă a apiculturii poloneze. Iată cîteva exemple : dacă în 1970 efectivul apicol număra 1,4 milioane familii de albine, în anul 1980 el se ridica la 2,2 milioane ca să ajungă în 1984 la 2,7 milioane colonii. Producția medie de miere pe familie a variat între 6,5 kg (1970 ; 1984) și 10,2 kg (1983). Producția totală record pe țară a fost înregistrată în anul 1983, cînd aceasta a însumat 15 411 tone miere. La ceară, producția cea mai mare s-a înregistrat în 1984 cu 453 tone.

Vor mai avea prilejul să admire cei ce vor sosi la congresul de la Varșovia și o altă inițiativă frumoasă a asociației : pentru a comemora mileniul de apicultură poloneză s-a propus plantarea a un milion de arbori și arbuști meliferi. *„Aceasta va dovedi* — cum mărturisea Joanna Troszkievicz, o cunoscută cercetătoare în apicultură — *că tradițiile vechi apicole sînt încă vii și că ele au persistat peste generații, pentru a asigura oamenilor produse naturale apicole, care hrănesc și vindecă în același timp".*

Hrănirea

IERNAREA ÎN AER LIBER

Tot mai mulți apicultori preferă să-și ierneze albinele afară, sub zăpadă. Avantajul este evident, mai ales cînd albinele sînt infestate cu Varroa. Temperatura în jurul stupilor iernați sub zăpadă este în general stabilă și mai coborîtă decît în cazul stupilor adăpostiți (în pavilioane, magazii, pivnițe), la care temperaturile pozitive permit acarianului să treacă bine iarna și să se înmulțească repede primăvara. Cu ocazia vizitei de primăvară se constată pe fundul stupilor iernați în aer liber un mare număr de acarieni, în timp ce pe albinele vii nu există decît foarte puțini. Un tratament de primăvară poate în acest caz să reducă numărul acestora la minimum. Timp de doi ani au fost numărați acarienii existenți pe albinele moarte în timpul iernii precum și cei de pe albinele vii, găsindu-se pe primele o medie de 23 Varroa la 100 albine moarte și 7 la 1 000 albine vii. Se pare că albinele parazitate ies din ghem și se așază în zona rece de la periferia acestuia, unde ele amorțesc și cad pe fundul stupului. În felul acesta, iernarea în aer liber reduce parazitismul la un nivel acceptabil.

(Krivolap, A. F. și Tkaconko, S. M. În : Pcelovodstvo, *nr. 10,* 1984)

ACȚIUNEA VENINULUI DE ALBINE ÎN CIRCULAȚIA SANGUINĂ ȘI PROPRIETĂȚILE REOLOGICE ALE SÎNGELUI

Pentru studierea acțiunii veninului de albine în circulația sanguină și proprietățile reologice ale sîngelui, autorii lucrării au aplicat cele mai recente metode, care le-au permis să studieze modificările survenite la nivel celular și molecular.

Experiențele au arătat că veninul de albine, introdus în concentrații foarte joase (10^{-4} g/ml) determină creșterea vîscozității sîngelui la cobai. În cazul folosirii melitinei (principalul polipeptid al veninului), o concentrație a acesteia de $0,5 \times 10^{-4}$ g/ml mărește

vîscozitatea sîngelui, în timp ce o concentrație mai slabă de $0,5 \times 10^{-10}$ g/ml, diminua vîscozitatea.

Creșterea vîscozității sîngelui sub acțiunea unor doze mai mari de venin sau de melitină este urmarea apariției de acini pe suprafața eritrocitelor (equinocitoză), care mărește dimensiunea acestor celule ; în timp ce diminuarea vîscozității sîngelui sub acțiunea unor doze mici de venin sau de melitină se realizează prin distrugerea legăturii dintre eritrocite și prin micșorarea acestora. Fenomenele descrise nu sînt singulare, însă în condițiile experimentale date ele sînt predominante.

Diminuarea vîscozității sîngelui, sub efectul unor doze mici de melitină, poate juca un rol esențial în producerea efectului curativ, avînd în vedere că în numeroase stări patologice apare vîscozitatea sîngelui și posibilitatea formării de conglomerate eritrocitare.

Se presupune că rezultatele obținute explică în mare măsură atît efectul terapeutic cît și cel toxic al veninului de albine asupra activității inimii, vaselor și sistemului sanguin.

(B. N. Orlov ș.a. U.R.S.S. În : Apiacta *nr. 4*, 1984, p. 119)

FUNGICIDE CARE MĂRESC DEZVOLTAREA PUIETULUI VĂROS ÎN FAMILIILE DE ALBINE

În țările cu apicultură dezvoltată, puietul văros continuă să fie considerat un important dăunător al albinelor, ceea ce-i face pe cercetători să-și continue investigațiile în vederea găsirii de remedii pentru prevenirea și tratamentul lui. Doi din acești oameni de știință, Menapace și Hale din cadrul Laboratorului de apicultură al statului Wyoming (S.U.A.), au verificat efectul a doi compuși chimici care au dat rezultate bune împotriva altor ciuperci parazite, griseofulvina și acidul sorbic (de fapt aceste produse au fost prezentate de alți autori ca fiind eficace împotriva ascosferozei). După ce s-au convins că ambele substanțe opresc sporularea Ascosphaerei apis în culturi de laborator, ele au fost administrate în familiile de albine în amestec cu polen infectot cu sporii de Ascosphaera sau în polen sănătos, cînd familiile de albine verificate erau deja bolnave de puiet văros.

Rezultatul a fost surprinzător. Nu numai că familiile de albine tratate preventiv s-au îmbolnăvit iar cele tratate curativ nu s-au vindecat, însă rezultatele la aceste familii au fost mult mai proaste decît la familiile de albine martor, la care nu s-au administrat produsele respective.

Cu tot rezultatul negativ, experiența de mai sus apare totuși ca foarte importantă, ea arătînd o dată mai mult că puietul văros este o boală de condiții, că Ascosphaera apis este un invadator secundar și că introducerea în stupi a unor substanțe cu efect necontrolat poate să aibă un efect de stres asupra albinelor culegătoare, albinelor doici și puietului, slăbind rezistența acestuia din urmă și predispunîndu-l la îmbolnăvire.

(În : Apiacta, *nr. 4*, 1984, p. 116—118)

ALCOOLUL ETILIC ÎN COMBATEREA VARROOZEI

Un apicultor din R. F. Germania era alergic la acaricidele care intră cel mai adesea în produsele pentru combaterea varroozei, astfel încît era pus în situația să abandoneze apicultura. În disperare de cauză a încercat să înlocuiască aceste produse cu alcool etilic, pe care, într-o primă fază, l-a introdus, îmbibat într-un tampon de vată într-o cușcă de plastic cu acarieni varroa și albine. Paraziții au murit după 15 minute, dar și albinele ceva mai tîrziu. Perforînd cutia și făcînd ca tamponul să nu mai vină în contact direct cu albinele parazitate, rezultatele au fost mai bune. Gîndindu-se că în stup există totuși mai mult aer, a introdus o cîrpă îmbibată cu alcool și a închis urdinișul. Rezultatele au fost excelente în ce privește numărul de paraziți căzuți, însă au murit și albine. O parte din acarienii morți erau galbeni sau albi, semn că alcoolul traversa și căpăcelul celulelor cu puiet ; de asemenea, au fost găsiți și masculi.

Încercările au fost reluate de serviciul veterinar, care a folosit hîrtia igienică pentru îmbibarea cu alcool. Lăsîndu-se urdinișul deschis nu s-au mai produs pierderi la albine. S-a constatat că produsul continuă să acționeze și în următoarele două zile după administrare. La o colonie, considerată cu un an înainte practic indemnă, au fost distruși 728 acarieni. Alcoolul nu lasă rezidii și ar putea fi folosit pentru diagnosticul rapid al varroozei, mai ales că se pare că nici puietul și nici matca nu sînt afectate. Cercetările sînt în curs în cadrul Institutului apicol din Bonn, pentru stabilirea gradului de eficacitate.

(În : Der Biene, *nr. 10*, 1984)

Rubrică realizată de dr. I. OGRADA

... DE VORBĂ CU CITITORII ...

● *T. MĂRICAȘ, sat Negoești, com. Ștefan cel Mare, jud. Bacău* ne înștiințează că nu se mai poate practica apicultura cu rezultate bune în jurul Combinatului chimic Borzești din cauza poluării atmosferei cu particule nocive.

— Pentru îndreptarea situației interveniți împreună cu filiala A.C.A. jud. Bacău pe lîngă Comisia pentru protecția mediului înconjurător.

Totodată apicultorul ne informează că pentru oprirea roitului a tăiat aripile mătcilor iar după un timp albinele au înlocuit mătcile mutilate cu altele noi prin schimbare liniștită.

— Procedeul este cunoscut de mult dar nu a intrat în practica apicultorilor. Schimbarea liniștită a mătcilor este o caracteristică superioară a unor familii de albine care, selecționate an de an, conduc la obținerea unor familii care nu mai roiesc. O conducere corectă a familiilor de albine, asigurîndu-le spațiu pentru construit faguri, o aerisire corectă și diversificarea producției apicole oprește familiile să intre în frigurile roitului.

Același colaborator ne-a comunicat că a construit cu materiale procurate pe plan local un topitor de ceară al cărui randament este la fel cu cel al topitorului de ceară cu aburi existent în magazinele asociației noastre.

— Vă felicităm pentru realizare dar vă sfătuim să lucrați cu mare grijă pentru a evita unele accidente.

● *V. BĂDULESCU, com. Pietroasele, jud. Buzău* a constatat că găselnița, după distrugerea fagurilor, a atacat și o mare parte a lemnului ramelor, făcîndu-l de nefolosit pe mai departe. Pentru îndepărtarea răului pe timpul iernii a pensulat lemnul ramelor noi cu motorină iar primăvara a așezat faguri presați în aceste rame pe care albinele au crescut celule normale. Peste 4 ani cînd a reformat faguri a constatat că lemnul ramelor nu a mai fost atacat de găselniță. Nu precizează însă dacă fagurii au fost din nou atacați de găselniță.

— Considerăm că este inutil să pensulați ramele cu motorină. Pentru îndreptarea răului întrețineți numai familii puternice în stupi construiți cu respectarea distanțelor între rame și fund, perete și podișor. Circulînd prin aceste spații albinele apără fagurii și implicit lemnul ramelor. Deci, familii puternice și stupi construiți cu respectarea distanțelor.

● *E. TÎRJOIANU, Cercul apicol Făget* dorește să afle o serie de răspunsuri la unele întrebări relativ la propolis pe care albinele îl culeg de pe mugurii unor arbori și îl aduc în stup.

— Propolisul este folosit de albine la obturarea crăpăturilor, la fixarea ramelor pe falț și în unele cazuri la blocarea urdinișului acolo unde există în special fluturele cap de mort și șopîrle și în final la purificarea aerului din stup. În vederea documentării dumneavoastră asupra acestui produs vă recomandăm să citiți lucrarea „Propolisul" apărută în editura Apimondiei în anul 1981, unde în 300 pagini sînt cuprinse capitolele următoare : generalități ;compoziția chimică a propolisului ; caracteristicile propolisului ; efectele propolisului asupra proceselor biologice. folosirea propolisului în medicină ; preparate cu propolis și aspectele economice ale recoltării propolisului. Materialele sînt scrise de cercetători din țara noastră, Franța, Cehoslovacia, U.R.S.S., S.U.A., R.F.G., Iugoslavia, Polonia, China, Austria, Bulgaria, Danemarca, Anglia.

● *Ing. C. TOCIU, str. D. Gherea 1—3, bloc B, sc. C, ap. 19, Arad,* ne relatează modul cum își gospodărește stupina contribuind prin valorificarea materialului biologic la creșterea numărului stuparilor din județul respectiv. În ceea ce privește combaterea varroozei cu fum de tutun lucrarea comportă muncă în plus și nesiguranță deoarece fumul de tutun nu ucide acarieni. Relativ la introducerea în hrana albinelor a dudelor și fragilor vă comunicăm că este bine să lăsăm albinelor mierea ce o adună ele iar în lipsă să folosim zahărul rafinat conform indicațiilor date de I.C.P.A. și publicate în revista nr. 1 și 9/1985. În privința discuției din tren pe care ați avut-o cu un apicultor nu vă putem da un sfat competent deoarece nu se dau detalii în ceea ce privește concentrația alimentelor ce intră în turte însă a deschide un stup de 5 ori pe timpul iernii nu contribuie la dezvoltarea în bune condiții a familiilor de albine.

● *Elevul D. OPRINA, str. Valea Unchiașului nr. 29, Cîmpulung Muscel, jud. Argeș,* cercetîndu-și familiile a observat în jurul datei de 15 august lipsa totală a puietului de lucrătoare, pe faguri existînd botci, matca veche marcată însoțită de 4—5 mătci tinere.

În unele familii mai slabe se observă la un moment dat 3—4 mătci tinere împreună cu matca veche. După primele 24 ore, în stup rămîne numai una din mătcile tinere, iar cîteodată rămîne și matca veche. După împerechere, matca tînără depune ouă împreună cu cea vîrstnică pînă toamna cînd este îndepărtată. Este un comportament neobișnuit care se poate explica numai prin pierderea substanței de matcă la matca veche.

Z. VOICULESCU

„Să organizăm mai bine apicultura, să ne ocupăm de ea ca de una din problemele importante ale economiei naționale"

NICOLAE CEAUȘESCU

TEMATICA REVISTEI NOASTRE ÎN SPRIJINUL REALIZĂRII SARCINILOR CE STAU ÎN FAȚA APICULTURII ÎN CINCINALUL 1986—1990

Conform obiectivului său fundamental — dezvoltarea puternică în continuare a forțelor de producție, a bazei tehnico-materiale, înfăptuirea în linii generale a Programului partidului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism, noul cincinal 1986—1990 va asigura realizarea unei creșteri economice intensive prin modernizarea structurilor de producție, ridicarea permanentă a nivelului tehnic și calitativ al produselor, sporirea productivității muncii, economisirea strictă a resurselor și valorificarea lor superioară, creșterea substanțială a eficienței economice în toate sectoarele de activitate.

Trecerea economiei românești într-o nouă etapă calitativ superioară a dezvoltării sale, etapa dezvoltării preponderent intensive presupune cu necesitate deplasarea efortului general al societății către acest obiectiv.

Programul special de dezvoltare a apiculturii din țara noastră în perioada 1986—1990 pune sarcini mari și de răspundere în fața apicultorilor.

În acest nou cincinal efectivul familiilor de albine urmează să crească la 2 milioane iar producția totală de miere la 20 000 tone.

Paralel cu aceasta se va asigura în continuare diversificarea producției apicole, punîndu-se un accent deosebit pe calitate și pe valorificarea superioară a produselor apicole, printr-o gamă mai largă de sortimente și derivate alimentare concentrate și energovitalizante.

În realizarea acestor sarcini un rol deosebit revine revistei „Apicultura în România", publicație lunară de schimb de experiență și îndrumare metodologică apicolă, editată de Asociația Crescătorilor de Albine din R. S. România. În acest scop redacția invită cititorii, colaboratorii și corespondenții săi voluntari să consulte tematica noastră și să ne trimită spre publicare articole care să prezinte un interes general și să fie utile și eficiente în activitatea crescătorilor de albine, tratînd temele sugerate, probleme noi și de actualitate privind realizări concrete, din experiența lor proprie, articole de opinie, critice și autocritice, știri și informații din viața organizației, a cercurilor apicole comunale, orășenești și municipale, a filialelor județene, a cercurilor apicole pionierești și a celor școlare, din activitatea apicultorilor fruntași și a unităților fruntașe ș.a.m.d.

Tematica revistei noastre are în vedere următoarea structură :

I. Organizarea științifică a producției, productivitate, diversificare, eficiență tehnico-economică.

Organizarea muncii și a proceselor de producție în stupine, mijloace de sporire a productivității, de diversificare a producției, de rentabilizare a activității stupinelor, în scopul obținerii unei mai mari eficiențe tehnico-economice, o atenție deosebită urmînd să fie acordată îndrumării apicultorilor, atît amatori cît și cei din cadrul stupinelor și fermelor apicole din sectoarele agriculturii de stat și cooperatiste.

II. Creșterea și întreținerea familiilor de albine

Factorii ce influențează comportamentul și productivitatea familiei de albine, tehnologii de creștere și întreținere, înmulțirea familiilor, creșterea mătcilor, munca de selecție în apicultură, pregătirea și valorificarea culesurilor, organizarea stupăritului pastoral, iernarea familiilor de albine.

Procedee de furajare a albinelor, înlocuitori de polen, înlocuirea fagurilor vechi, despre bolile, paraziții și dăunătorii albinelor, precum și măsuri de prevenire și combatere a acestora etc.

III. Sporirea și valorificarea resurselor melifere

Posibilități și acțiuni pentru îmbunătățirea, sporirea și valorificarea resurselor melifere. Polenizarea culturilor agricole entomofile de către albine, metode de sporire a eficienței în polenizarea acestora. Preocupări, realizări și rezultate obținute pe calea sporirii producției agricole, datorate polenizării culturilor cu albine.

IV. Materiale și utilaje folosite în apicultură

Descrieri, prezentări, scheme, îmbunătățiri, detalii constructive, eficiență economică a utilajelor, materialelor și accesoriilor folosite în apicultură, în țară și în străinătate, invenții, inovații.

V. Produse apicole

Descrieri, componențe chimice, calități energo-vitalizante și apiterapice, metode de realizare, condiționare, diversificare, conservare, desfacere, calitate, privind atît produsele apicole de bază — miere, ceară, polen, lăptișor de matcă, propolis, venin, apilarnil — cît și derivatele lor.

Rezultate, îndrumări ale sectorului medical de apiterapie.

VI. Opinii, sugestii și discuții

În legătură cu subiectele tratate.

ÎNDRUMĂRI PENTRU COLABORATORII NOȘTRI PRIVIND MODUL DE REDACTARE A ARTICOLELOR TRIMISE REDACȚIEI SPRE PUBLICARE

Apariția revistei noastre este asigurată prin tipărirea articolelor ce ni le trimit colaboratorii noștri și ca urmare revista este cu atît mai apreciată de cititori cu cît este mai mare numărul colaboratorilor, mai variat, inedit și în actualitate conținutul articolelor publicate și mai ales cu cît sînt prezentate mai multe aspecte practice de îndrumare și schimb de experiență în creșterea și îngrijirea familiilor de albine.

Redacția consideră că fiecare apicultor cititor al revistei este totodată un potențial colaborator sau corespondent al publicației noastre, motiv pentru care solicităm ca cititorii să ne scrie în număr cît mai mare articole tratînd probleme de interes general pentru crescătorii de albine din întreaga țară.

Pentru ușurarea muncii acestora la redactarea materialelor ce ni le trimit spre publicare redăm în cele ce urmează cîteva îndrumări practice de care trebuie să se țină seama. Cu cît vor fi mai mult respectate recomandările noastre cu atît mai mari vor fi șansele tipăririi manuscriselor trimise redacției.

La alegerea temelor se recomandă să fie studiat mai întîi planul nostru tematic, după care — o dată tema aleasă, documentarea efectuată și stabilite problemele propuse a fi dezvoltate spre a fi împărtășite cititorilor noștri — se va trece la scrierea propriu-zisă a articolelor, cu care prilej, funcție de felul acestuia vor trebui să se respecte, după caz, următoarele indicații :

— titlurile să fie cît mai scurte, articolele să aibă introducere, tratare și o încheiere cu concluzii practice ;

— stilul folosit să fie clar, concis și logic, pentru a nu da naștere la confuzii sau interpretări diferite ;

— pe prima pagină să fie scris titlul articolului, iar sus în dreapta numele și prenumele întreg al autorului, instituția sau întreprinderea unde lucrează, specialitatea și funcția, adresa completă și exactă a domiciliului, telefon, precum și adresa și telefonul de la locul de muncă ; la sfîrșit, articolul va purta semnătura originală a autorului ;

— cercetările originale se recomandă să includă atît considerații privind eficiența economică a metodelor studiate, cît și concluzii și indicații pentru producție ;

— materialele să fie dactilografiate pe o singură parte a hîrtiei la două rînduri, iar ca dimensiunea să nu depășească 4—6 pagini ; cînd articolul nu poate fi dactilografiat, se impune să fie scris de mînă, cu cerneală, cît mai citeț posibil și în rînduri distanțate ;

— fiecare articol să fie însoțit de un rezumat de maximum 5 rînduri privind esența subiectului tratat, iar bibliografia, cînd este cazul, să fie indicată în limita strictă a utilității, astfel : numele și prenumele autorului, titlul complet al cărții sau revistei, editura, localitatea și anul apariției pentru cărți și, în plus, volumul, numărul, luna

(pentru reviste), precum și paginile folosite pentru documentare ;

— tabelele să fie scrise pe pagini separate, să aibă cîte un titlu scurt, iar în text să se indice locul de înserare ;

— se recomandă ca articolele să fie ilustrate prin schițe, desene, fotografii etc., numerotate cronologic, avînd referiri în text și o legendă scrisă clar ;

— desenele tehnice să fie executate corect și în tuș pe hîrtie de calc, iar cifrele și explicațiile de pe figuri să fie scrise cu creionul, pentru a se putea face o prezentare uniformă în revistă ;

— pentru publicarea în timp util a articolelor ce se referă la lucrări inedite, indicate pentru un anumit sezon, acestea trebuie să fie înaintate redacției cu cel puțin 3 luni mai înainte de data cînd este oportună publicarea ;

— redacția își rezervă dreptul de a interveni și reduce unele articole dacă este cazul ; articolele nepublicate nu se înapoiază autorilor.

Materialele primite la redacție sînt supuse reviziei tehnico-științifice și analizei colegiului de redacție care hotărăște asupra publicării lor.

Articolele publicate sînt remunerate potrivit tarifelor în vigoare.

TRIMITEȚI-NE SPRE PUBLICARE ARTICOLELE ȘI CORESPONDENȚELE ÎN DUBLU EXPEMPLAR PE ADRESA :

Redacția revistei „APICULTURA ÎN ROMÂNIA", str. Iulius Fucik nr. 17, sector 2, cod. 70231, Bucureşti.

mica publicitate

INFORMĂM CITITORII CĂ REVISTA „APICULTURA ÎN ROMÂNIA" PUBLICĂ ANUNȚURI DE MICĂ PUBLICITATE PENTRU VÎNZĂRI ȘI CUMPĂRĂRI DE MATERIALE ȘI UTILAJE APICOLE, ROIURI ȘI FAMILII DE ALBINE CU SAU FĂRĂ STUPI, PAVILIOANE APICOLE ETC.

Costul unui cuvînt este de 5 lei. Se primesc minimum 10 cuvinte. Pentru alt caracter de literă se aplică o majorare de 20%, iar pentru închiderea textului în chenar se aplică o majorare de 30% față de costul total al anunțului simplu.

Anunțurile se primesc de către redacția noastră, *str. Iulius Fucik nr. 17, sector 2, cod. 70231, București, cont 45.96.01.4 — B.A.I.A. — Sucursala municipiului București,* cu mențiunea *„pentru mica publicitate"*, prin scrisoare și mandat poștal de la solicitanții din provincie și personal de la solicitanții din capitală.

VÎND pavilion apicol 82 lăzi (18 rame) Baia Mare. Tel. 994/34124 (1)

VÎND remorcă apicolă cu baracă tractabilă pe două roți, Ștefănescu Constantin, Ghinești, jud. Dîmbovița. (2)

VÎND pavilion apicol cu 35 familii stupi orizontali și cabană. Cîmpulung-Argeș, tel. 970/12829. (3)

VÎND pavilion apicol pentru 40 stupi verticali cu sau fără albine, executat ireproșabil. Oravița, tel. 965/72472, orele 8—14. (4)

Tiparul executat la I. P. „13 Decembrie 1918", sub cd. nr. 4/148